

AERO FAN

1/78

Anno 1° (8° della serie) - Gen/Mar 1978 - Periodico della
Associazione Italiana per la Storia dell'Aviazione.



PERCHÉ AEROFAN?

AEROFAN non è una nuova pubblicazione, non è l'ennesima rivista italiana di aviazione ma è la logica evoluzione di un periodico, unico nel suo genere, nato in Italia come organo di una associazione — la Italian Aviation Research Branch of Air Britain — che un gruppo di appassionati aveva creato nel 1971.

Ebbene, questo gruppo di ricerca storica ha raccolto in Italia e all'Estero un certo numero di proseliti e, malgrado i tempi assai difficili per la sopravvivenza di iniziative amatoriali, è riuscito ad affermarsi e a svilupparsi a tal punto da ritenere oggi opportuna la sua trasformazione in una organizzazione italiana — la ASSOCIAZIONE ITALIANA PER LA STORIA DELL'AVIAZIONE — e la creazione di una propria testata originale.

Siamo particolarmente grati ai fedelissimi che ci hanno fin qui seguito: grazie alle loro costante fiducia siamo oggi in grado di proporre questo numero « speciale », che evidenzia tutte le caratteristiche peculiari che tanto successo hanno riscosso nei numeri precedenti.

A coloro che solo oggi cominciano a seguire la nostra attività diamo un caloroso benvenuto con la speranza di non deludere le loro aspettative.

A vecchi e nuovi insieme desideriamo raccomandare la massima collaborazione: chiediamo soltanto di scriverci, di farci avere suggerimenti per migliorare la pubblicazione, di esprimere i loro desideri e di segnalare AEROFAN ad amici e conoscenti perché possa avere una maggiore diffusione.

AEROFAN

*Formazione di Fiat CR.42
(probabilmente dell'Aero-
nautica della Sicilia) in
volo scorta sul Mediterra-
neo. (fotocolor per genti-
le concessione di Arnoldo
Mondadori Editore).*

SOMMARIO

1/1978

Un idrovolante dimenticato	2
9850 km a tempo di primato	7
Gli ultimi caccia Macchi	10
I prototipi della R.A. e dell'A.M.I.	22
Sketchbook Fiat BR.20	23
Il bimotore « Namcu »	30
Motori: Alfa Romeo 128	37
Documenti: il Re.2001 nell'impiego antinave	39
Paper aircraft: il biplano Calzoni	45
Il Registro Aeronautico Italiano 1921-1976	46
Matricole Militari dell'A.M.I.	47
Libri e riviste	48

AEROFAN, periodico trimestrale della A.I.S.A.

EDITORE E DIRETTORE RESPONSABILE:

Giorgio Apostolo

COLLABORATORI:

Rosario Abate
Nino Arena
Gianni Cattaneo
Antonio Falzoni
Gianni Gambarini
Giancarlo Garelli
Dino Scierandi

Una copia: L. 3.000
Quota annua: L. 10.000

Direzione, Redazione,
Amministrazione:

Via Ampère, 49
20131 MILANO

L'A.I.S.A. — ASSOCIAZIONE ITALIANA PER LA STORIA DELL'AVIAZIONE — già I.A.R.B. (Italian Aviation Research Branch of Air Britain) è una libera organizzazione senza scopo di lucro il cui obiettivo è di raccogliere e pubblicare documenti relativi all'aviazione italiana e di promuovere un più vasto interesse nel settore, sia in Italia che all'Estero.

La quota annua di adesione è di Lire 10.000.

The A.I.S.A. — ASSOCIAZIONE ITALIANA PER LA STORIA DELL'AVIAZIONE — previously known as I.A.R.B. (Italian Aviation Research Branch of Air Britain), is a non-profit organization, whose purpose is to gather and publish historical material concerning Italian aviation and promote a wider interest in the subject, in Italy and abroad.

The annual membership fee is It. Lire 10.000.

Registrato presso il Tribunale di Milano al n. 135 in data 14-3-1978 - Stampa: A.G.L. di M. Colombo - Lecco



Un idrovolante dimenticato:

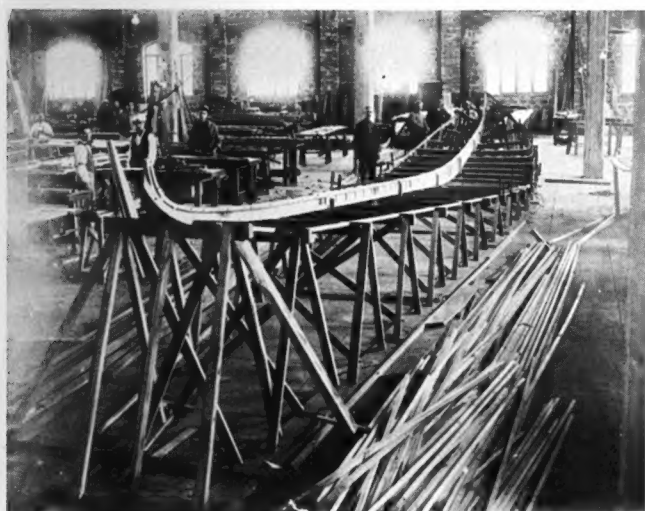
il P.R.B. di Pegna - Rossi - Bastianelli

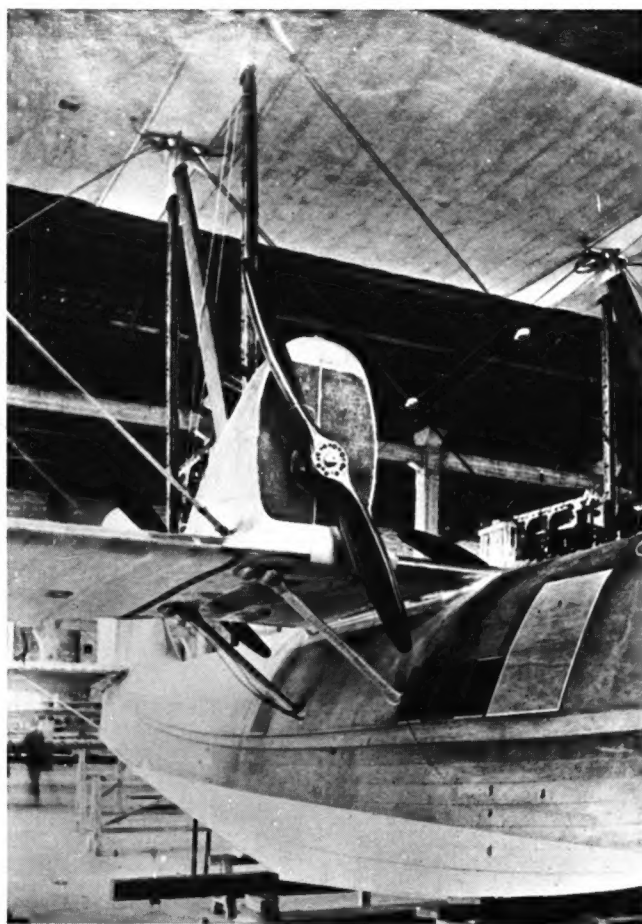
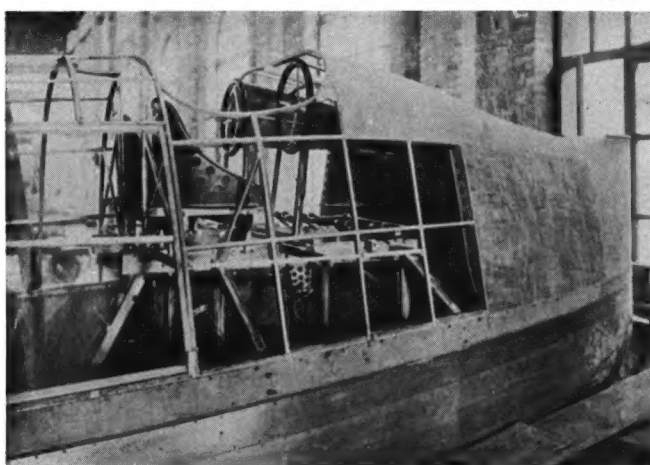
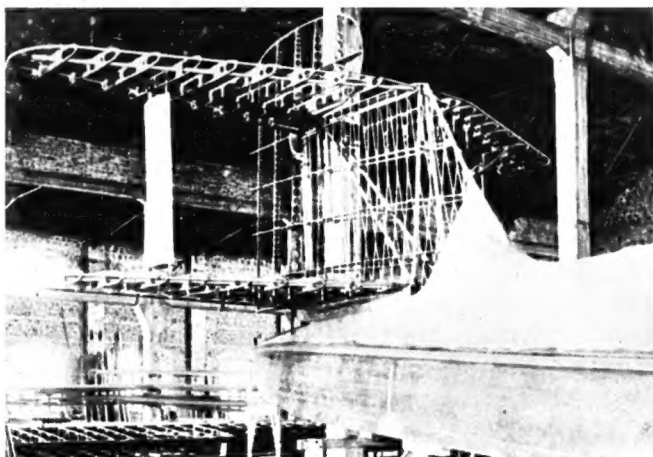
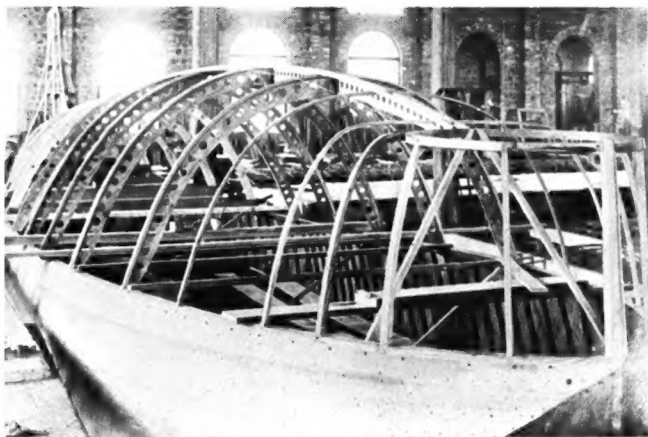
La prima guerra mondiale stava per volgere al termine e già si pensava allo sviluppo futuro dell'aviazione civile: Caproni aveva studiato e stava per realizzare le prime macchine civili, derivate dai grossi bombardieri e a Roma, per iniziativa dell'ing. Filippo Bastianelli, nel settembre 1918 veniva costituita la Società Industriale per l'Aviazione il cui primo impegno doveva essere la realizzazione di un grande idrovolante progettato dall'ing. Gio-

vanni Pegna. Si trattava di uno studio derivato dal progetto Pegna 8 inteso per le grandi trasvolate. Alla società parteciparono in forma paritetica l'ing. Pegna, il cav. Giuseppe Rossi, l'ing. Bastianelli e a dirigere lo stabilimento venne chiamato l'ing. Carlo Marchiori, un tecnico valente che aveva già valorosamente combattuto in guerra. L'idrovolante P.R.B. (dalle iniziali dei suoi realizzatori) aveva un'apertura alare di 30 metri, un peso

1-2.

Due immagini del P.R.B. in costruzione; a sinistra, lo scafo e a destra il capannone del montaggio ali.





3-7.

Una serie di foto che illustrano diverse fasi della costruzione dell'idrovolante: l'ossatura della fusoliera, i piani di coda, l'abitacolo di pilotaggio ed i galleggianti laterali.

a vuoto di 7.000 kg e poteva decollare con 12.000 kg di peso totale avendo una potenza di 1200 hp (con 4 Fiat A.12 bis): era allora il più grosso idrovolante costruito in Italia.

Strutturalmente l'idro era stato realizzato con molta cura con uno scafo centrale di grandi dimensioni e di elevata stabilità (era largo quasi tre metri) con galleggianti laterali collegati elasticamente alla cellula. La posizione in altezza e longitudinalmente delle eliche era stata studiata con particolare cura perchè risultassero sufficientemente alte sull'acqua anche in mare mosso ad una andatura ridotta. Questo studio contribuì ad accrescere la compat-

tezza e la semplicità strutturale poichè permise di sistemare i motori direttamente sull'ala inferiore e non sui castelli.

L'autonomia sarebbe stata sufficiente per coprire tappe transatlantiche anche con un notevole carico pagante.

L'evoluzione dell'idrovolante venne completata nell'estate 1920 e in ottobre la cellula fu trasferita al Lido di Ostia per il montaggio finale; il 2 febbraio 1921 il P.R.B. usciva dall'hangar ed iniziava le prove motori e le prove di galleggiamento in attesa dell'inizio del collaudo in volo nel maggio successivo.



8.
Trasporto dello scafo dallo stabilimento al porto fluviale di Roma nell'ottobre 1920.



9.
Il P.R.B. ormai completato al Lido di Ostia nel febbraio 1921.

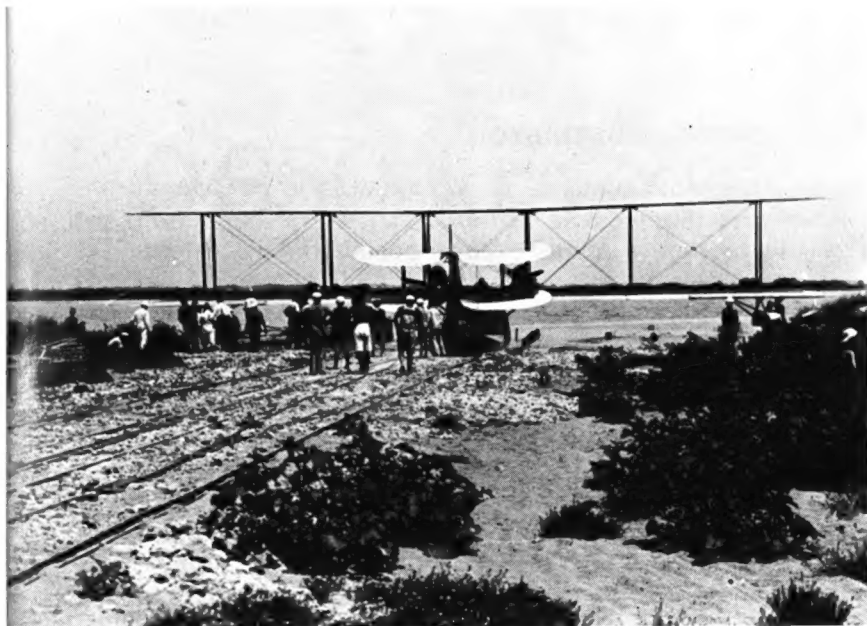
Al primo volo dell'11 maggio 1921 parteciparono, oltre al pilota collaudatore cav. Rossi, i motoristi Gino Capannini e Vincenzo Tancredi ed alcuni passeggeri tra i quali l'ing. Marchiori.

Le prove ufficiali di volo furono fatte al peso totale di 10.000 kg ed ebbero esito soddisfacente. Ma questa brillante iniziativa rimase isolata: l'idrovo-

lante restò per lungo tempo presso la Stazione idrovolanti della Regia Marina a Ostia (si segnala tra l'altro la visita di una missione aeronautica americana il 23 gennaio 1922) in attesa di un interessamento governativo; poi venne trasferito a Vigna di Valle e successivamente fu acquistato dal cav. Rossi che voleva tentare personalmente un rilancio della macchina.

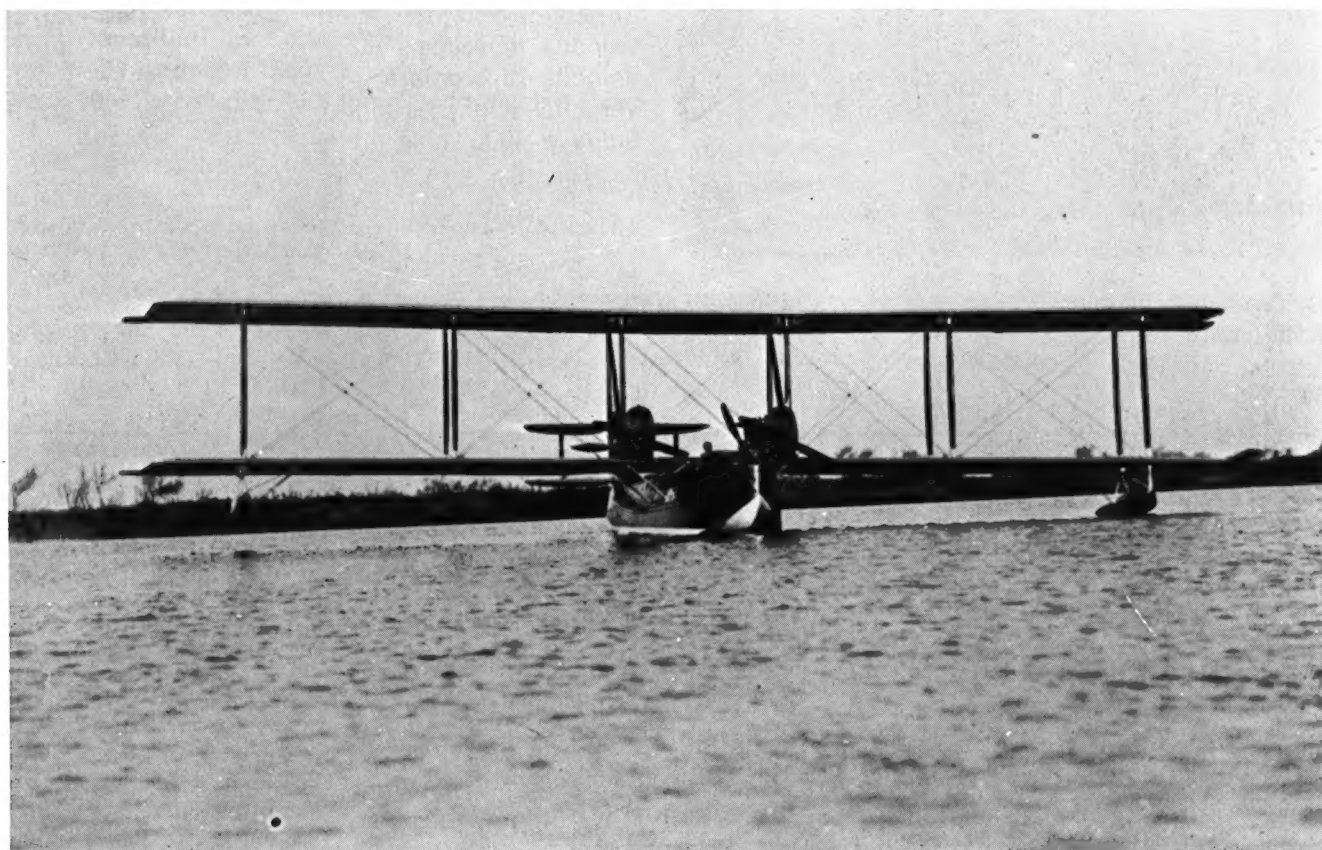
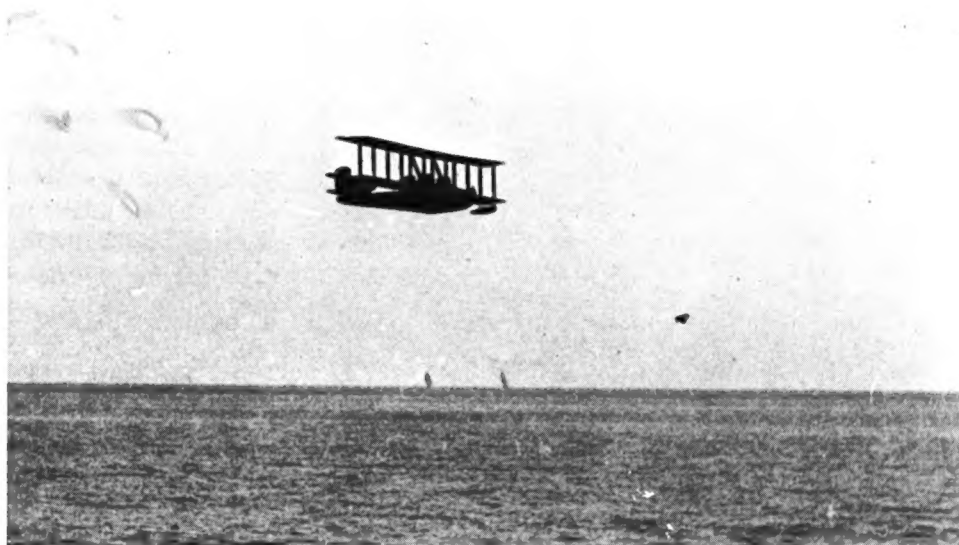
10.
Il personale direttivo ed operaio festeggia l'uscita del P.R.B. dall'hangar.





11.

Il P.R.B. scende in acqua ed inizia le prove di flottage. L'11 maggio 1921 l'idro vola per la prima volta avendo come pilota collaudatore il cav. Rossi ed i motoristi Capannini e Tancredi. A bordo, come passeggeri, vi erano anche gli ingegneri Marchiori e Leveratto ed il disegnatore Arrigoni.





COM'ERA COSTRUITO

Idrovolante biplano ad ali uguali, con centine in legno (coefficiente di robustezza 12) e longheroni in oregon, a scatola, con speciali rinforzi interni (coefficiente robustezza 8). I nodi di unione dei longheroni con i montanti e coi cavi in lamiera d'acciaio dolce erano senza saldature con tutti gli sforzi occorrenti nel centro del nodo in modo da eliminare completamente tutte le sollecitazioni secondarie. I montanti, in numero di 12, erano uniti a cerniera con i nodi e composti di tralicci d'acciaio, rivestiti in compensato.

Lo scafo centrale era costruito a triplo fasciame, con due strati interposti di tela impermeabile; al di sopra della cintura il galleggiante era coperto con compensato leggero con fondo molto solido. I galleggianti laterali avevano fondo a traliccio di legno e di acciaio, tra gli intervalli del quale erano sistemati sacchi pneumatici per favorire la galleggiabilità in caso di avaria, in luogo delle comuni paratie.

Tutti i comandi dell'aereo erano doppi e gli alettoni erano compensati staticamente.

CARATTERISTICHE E PRESTAZIONI

Apertura alare	31,40	m
Lunghezza totale	18,00	m
Altezza	6,60	m
Superficie portante	206	mq
Corda media alare	3,50	m
Lunghezza max galleggianti	3,50	m
Larghezza max galleggianti	0,70	m
Peso a vuoto	5.200	kg
Peso totale	8.200	kg
Carico alare	39,61	kg/mq
Carico di potenza	7,88	kg/cv
Velocità massima	170	km/h
Velocità di crociera	150	km/h
Velocità di ammaraggio	80	km/h
Salita a 4000 m in	30'	

Ringraziamo vivamente l'ing. Marchiori (figlio del Direttore Tecnico dello stabilimento Bastianelli) per averci fornito il materiale per la realizzazione di questo articolo.

CONVOCAZIONE ASSEMBLEA GENERALE DEI SOCI

Siamo lieti di informare i nostri Soci che la prossima Assemblea Annuale avrà luogo il 22 aprile p.v. alle ore 15 presso il Museo Nazionale della Scienza e della Tecnica (Sezione Navimodel, V piano), Via S. Vittore, per deliberare sul seguente ordine del giorno:

- 1) Approvazione della nuova ragione sociale.
- 2) Approvazione del bilancio consuntivo 1977.
- 3) Discussione del bilancio preventivo 1978.
- 4) Sviluppi futuri, varie ed eventuali.

9.850 km. a tempo di primato

40 anni fa la trasvolata dei "Sorci Verdi"

Quarant'anni fa erano ancora gli S.79 agli onori della cronaca dopo il brillante exploit della corsa Istres-Damasco-Parigi. I tre trimotori, immatricolati I-BISE, I-MONI, I-BRUN, delle iniziali degli equipaggi (col. Biseo, cap. Moscatelli, ten. Bruno Mussolini), avevano trasvolato l'Atlantico da Roma a Rio de Janeiro a tempo di primato con un solo scalo a Dakar.

Il volo non fu certamente qualcosa di eccezionale ma piuttosto una dimostrazione delle buone qualità della macchina e del sistema di disciplina ed addestramento caratteristici dell'aviazione italiana in quell'epoca.

Riportiamo qui di seguito alcune impressioni di volo riprese dalla cronaca di bordo dell'aereo di Bruno Mussolini.

Lunedì 24 gennaio 1938

Ore 6.00 - Decollo da Guidonia in formazione con

12.

Preparativi per il volo transatlantico sull'aeroporto del Littorio: qui sotto l'equipaggio dell'S.79 I-MONI.



Biseo al comando. Buona visibilità sul Mediterraneo.

Ore 7.00 - Si raggiunge la costa tunisina nei pressi di Bona. Poi, attraverso la catena dell'Atlante tra 4000 e 5000 metri di quota si raggiunge Dakar alle 16.55 locali. Questa prima tratta è stata coperta a 418 km/h.

Martedì 25 gennaio

Ore 7.50 - Preparazione per il decollo da Dakar.

Ore 8.10 - Avviamento dei motori e decollo verso l'Atlantico. Volo in perfetta formazione a 3700 m di quota con un sensibile vento di prua.

Ore 10.00 - Burrasca a Sud-est. Si vola in formazione in contatto radio con le stazioni africane. Rilevamento col sestante dalla torretta di fusoliera L'I-BRUN esegue il punto col sestante prima di per-

Ore 11.30 - Siamo ai confini di una vasta zona temporalesca. Si riprende quota per sorvolare il banco dei cumuli nubi, ma si prevede che non si potrà evitare il temporale, quindi l'esigenza del volo cieco. Guidonia si ascolta ad intermittenza. L'I-BRUN esegue il punto col sestante prima di perdere la visione del sole.

Ore 12.15 - Al centro del temporale. Ancora in comunicazione con la costa africana, ma con difficoltà. Visibilità minima. Soltanto ad intervalli si riesce a scorgere l'I-BISE. L'aereo del cap. Moscatelli ci segue a qualche distanza perchè accusa inconvenienti all'elica. Il temporale è sempre più violento con frequenti scariche elettriche.

Ore 13.14 - Attraversiamo la zona più densa della formazione temporalesca. Visibilità nulla.

Ore 15.06 - Si esce al bel tempo improvvisamente, l'I-BISE in testa. Moscatelli è ancora nella zona temporalesca. Abbiamo rilevato la stazione dell'isola Fernando de Noronha.

Ore 15.43 - Dall'isola non ci hanno ancora avvistati. L'avvistamento avviene 7 minuti più tardi.

Ore 15.59 - Dopo aver compiuto un giro attorno all'isola dirigiamo per 222° verso la costa. Abbiamo ancora molto carburante. Moscatelli non è lontano nonostante l'inconveniente all'elica.

Ore 16.10 - Ricevuto questo messaggio da Moscatelli: « sono costretto a volare con 2 motori. L'aereo comunque si comporta bene ».

Ore 16.29 - Biseo ordina a Moscatelli di atterrare a Natal.

Ore 17.30 - Siamo in vista della costa brasiliana. Tempo perfetto, aria calma. Voliamo all'altezza di Maceio, a sud di Pernambuco.

Ore 18.12 - Moscatelli comunica di aver atterrato regolarmente a Natal. Biseo trasmette a Guidonia il suo compiacimento per il brillante volo dell'I-MONI in condizioni disagiate.

Ore 20.00 - Sorvoliamo Bahia, tutta bianca circondata da boschi. Il volo procede regolare.

Ore 21.43 - Siamo sulla baia di Rio de Janeiro, lo specchio d'acqua illuminato da un magnifico sole. Puntiamo su Pao de Azucar, e ci disponiamo all'atterraggio.



13.

Il briefing del Col. Biseo agli equipaggi dei tre velivoli.





14.
L'I-BISE (sopra) e l'I-BRUN (sotto) durante le ultime fasi prevolo a Roma.



GLI ULTIMI



CACCIA MACCHI

Nell'estate del 1941, con la disponibilità dell'ottimo motore tedesco Daimler Benz DB.605A da 1475 HP al decollo (poi costruito in Italia su licenza dalla Fiat come RA.1050 RC.58 Tifone), fu possibile pensare alla realizzazione di una nuova generazione di aeroplani da caccia per la Regia Aeronautica, destinati a sostituire i Macchi C.202 (che proprio in quel periodo cominciavano a essere assegnati ai reparti) e i Reggiane Re.2001 (il cui programma di consegne era in grave ritardo), velivoli entrambi potenziati da motori Alfa Romeo RA.1000 RC.41 da 1175 HP, ossia il Daimler Benz DB.601 costruito su licenza.

La prima Ditta che giunse a far volare un aereo potenziato dal nuovo motore fu la Macchi (nota 1). La Ditta di Varese, similmente a Fiat e Reggiane, aveva impostato il progetto di un nuovo aeroplano, con ala di apertura, allungamento e superficie maggiorata rispetto a quella utilizzata per i C.200, C.201 e C.202 e con vari affinamenti aerodinamici e strutturali: a questo caccia, seguendo la sequenza numerica dei progetti dell'ing. Castoldi, fu assegnata la designazione C.205 (nota 2). Poiché però i tempi di progettazione e di realizzazione di questo aereo si prospettavano abbastanza lunghi e in ritardo rispetto a quelli delle Ditte concorrenti, la Macchi, allo scopo di fornire entro breve tempo (aprile 1942) alla Regia Aeronautica un caccia con prestazioni

più elevate rispetto a quelle degli aerei in produzione, propose la realizzazione di una versione del C.202 munita del nuovo motore: la proposta fu giudicata interessante e nel febbraio del 1942 fu assegnato alla Macchi il primo DB.605 di costruzione tedesca giunto in Italia.

Utilizzando due cellule di C.202 (MM.9487 e MM.9488, ultimi due esemplari della IX Serie costruttiva) furono realizzati i prototipi del « nuovo » caccia, designato inizialmente C.202/bis; in un secondo tempo, probabilmente per indicare l'uso del DB.605, la sigla fu cambiata in C.205, cui fu aggiunta la lettera V, indicante Veltro, per distinguerlo dal primo progetto, che a sua volta ricevette il suffisso N, forse per Normale dato che era il progetto C.205 originale.

Il primo prototipo del C.205V volò per la prima volta a Lonate Pozzolo il 19 aprile 1942 con ai comandi il collaudatore della Macchi, comandante Guido Carestati (nota 3). Le modifiche esterne più appariscenti rispetto al C.202 consistevano nella linea del muso leggermente diversa nella parte inferiore, sotto i tubi di scappamento del motore, nell'ogiva dell'elica meno appuntita (l'elica P.2001 del C.202 era stata sostituita con una P.2002, con dispositivo di variazione del passo leggermente più ingombrante), e nello sdoppiamento del radiatore dell'olio: quest'ultima modifica fu dettata dalla ne-

cessità di aumentarne le dimensioni senza causare contemporaneamente disturbi o schermare il radiatore dell'acqua (posto nel ventre della fusoliera, all'altezza della cabina di pilotaggio), cosa che si sarebbe verificata nel caso si fosse ingrandito il radiatore dell'olio unico sotto il muso adottato per il C.202. Questa soluzione, inoltre, facilitava l'applicazione di radiatori di diversa forma e dimensione, alla ricerca della soluzione ottimale dal punto di vista aerodinamico e del raffreddamento dell'olio: il primo prototipo, infatti, era dotato di radiatori diversi da quelli a barilotto adottati sugli esemplari successivi.

Il C.205V fu sottoposto a prove comparative con gli altri due aerei utilizzando il DB.605, ossia il Fiat G.55 Centauro (il cui primo prototipo, MM.491, aveva volato il 30 aprile 1942) e il Reggiane Re.2005 Sagittario (primo volo « ufficiale » del prototipo MM.494 9 maggio 1942) dalle quali risultò l'ottimo comportamento dell'aereo a quote basse e medie (era più veloce degli altri due) ma anche la carenza delle prestazioni in quota: ad altezze superiori agli 8000 m, alle quali il Centauro e il Sagittario mantenevano ancora buone prestazioni, il Veltro praticamente « galleggiava » e non era perciò in grado di manovrare e combattere efficacemente. Le ragioni di questo inconveniente vanno ricercate nell'ala: essa era praticamente la stessa del C.200 di cinque anni prima, con una apertura di 10,580 m e una superficie di 16,8 m², mentre il peso totale era passato da poco più di 2500 a oltre 3200 kg (destinati a superare i 3400 con la installazione dei due cannoncini alari da 20 mm e del relativo munizionamento). Il carico alare era perciò passato da circa 150 a oltre 190 kg/m², compromettendo così le prestazioni in quota.

Nonostante questi inconvenienti il Veltro fu ordinato per la costruzione in serie data la sua rapida disponibilità, potendo usufruire delle attrezzature impiegate per la produzione del C.202, e fu l'unico dei caccia potenziati dal DB.605 ad essere costruito e impiegato in un certo numero di esemplari dalla Regia Aeronautica prima dell'armistizio dell'8 settembre 1943.

Presso la Macchi, intanto, proseguivano i lavori di progettazione e di realizzazione del progetto originale del C.205, ormai designato, come detto, C.205N e battezzato Orione; l'aereo, caratterizzato da un'ala con una apertura di 11,250 m e una superficie di 19 m², fu completato nella seconda metà del 1942 e compì il primo volo il 1° novembre dello stesso anno con la MM.499. L'armamento era quello previsto inizialmente per i caccia della nuova generazione, ossia un cannoncino da 20 mm sparante attraverso il mozzo dell'elica, con 400 colpi, e quattro mitragliatrici da 12,7 mm con 350 colpi per arma. Le mitragliatrici erano disposte due nella parte superiore e due ai lati della fusoliera, in carenature poste circa all'altezza delle radici alari: va notato che la necessità di stivare nel ristretto spazio tra la cabina di pilotaggio e il motore le varie armi e il loro munizionamento portò alla



15.

L'MC.205V MM.9488, uno dei due prototipi ricavati da cellule C.202 IX Serie.

16.

Qui sotto, due viste del primo prototipo MC.205N MM.499 caratterizzato da un'ala di maggiore apertura (foto via Gianni Cattaneo).



necessità di alzare leggermente la posizione delle mitragliatrici superiori, che risultarono così sporgenti dalla fusoliera e dovettero essere ricoperte da carenature.

L'Orione fu il vero rappresentante della Macchi al concorso per la scelta del caccia da costruire in serie (le cui vicende e il cui alternarsi di commesse assegnate e annullate è ormai abbastanza noto) ed era, come gli altri partecipanti, un progetto nuovo, realizzato al fine di usufruire del nuovo motore, e non un adattamento ad esso di una cellula preesistente: il C.205N arrivò però parecchio dopo il Centauro e il Sagittario, e quando fu trasferito a Guidonia per le prove di valutazione, il 19 gennaio 1943, la scelta della commissione incaricata di stabilire quale dei vari concorrenti dovesse essere costruito in serie era già praticamente caduta sul G.55.

Nelle prove comparative l'Orione si dimostrò leggermente più veloce degli altri due caccia a quasi tutte le quote e con migliori caratteristiche di picchiata e di decollo: nonostante però l'aumento della superficie alare rispetto a quella del Veltro, questa rimaneva inferiore a quella del G.55 (21,11 m²) e del Re.2005 (20,4 m²) e ciò, dato che i tre aerei avevano un peso totale sui 3600 kg, conferiva al C.205N un carico alare più elevato, cosa che lo rendeva meno maneggevole degli altri concorrenti, soprattutto a quote superiori ai 7000 m. Esso inoltre mostrava qualche incertezza nel volo a bassa velocità e una certa tendenza al surriscaldamento del motore a causa della capottatura molto profilata: anche la disposizione dell'armamento non soddisfece i tecnici del C.S.A. di Furbara, ove furono svolte le prove a fuoco, per cui nel secondo prototipo dell'Orione vennero eliminate le mitragliatrici ai lati della fusoliera, sostituendole con due cannoncini da 20 mm, dotati di 300 colpi per arma, posti nelle ali e sparanti fuori dal disco dell'elica. Furono mantenute le mitragliatrici nella parte superiore del muso, che poterono essere abbassate in modo da essere completamente contenute nella fusoliera, permettendo così di eliminare le carenature che avevano caratterizzato il primo prototipo (nota 4).

Il secondo prototipo dell'Orione, che ricevette la MM.500, volò per la prima volta il 19 maggio 1943, quando ormai era stata annullata (in marzo) la commessa per 1200 C.205N assegnata nel gennaio dello stesso anno alla Macchi (600 esemplari, per i quali erano previste le Matricole Militari da MM.94819 a MM.95418) e alla Breda (MM.93319 a MM.94518, escluso il gruppo da MM.93410 a MM.94009 assegnato a 600 G.55 di costruzione CMASA), dato che si era preferito puntare sul G.55 quale caccia tipo della Regia Aeronautica e sul C.205V, che, potendo essere prodotto senza richiedere l'allestimento di nuovi impianti produttivi, era disponibile rapidamente.

Anche il secondo prototipo dell'Orione fu trasferito, probabilmente nel maggio o nell'aprile del 1943, a Guidonia ove i due aerei si trovavano al-

l'atto dell'armistizio: qui furono forse distrutti dal personale presente presso il Centro Sperimentale all'8 settembre o andarono persi nel bombardamento tedesco del 24 ottobre 1943 che distrusse quasi completamente l'aeroporto. Meno probabile è l'ipotesi che siano stati requisiti dai tedeschi e trasportati in Germania: un appunto dell'ing. Castoldi riporta che i due aerei furono impiegati per la difesa del campo di Guidonia e che egli non sa che fine abbiano fatto.

Annullato l'ordine per il C.205N (convertito in uno per 300 C.205V, cui se ne aggiunsero in un secondo tempo altri 200), l'ing. Castoldi iniziò, su iniziativa privata della Macchi, gli studi per un nuovo aeroplano da caccia, con l'intento sia di eliminare i difetti riscontrati nell'Orione in modo di ottenere un velivolo di migliori prestazioni, sia di studiare una macchina che costituisse il passaggio tra la serie C.205V e N con motore DB.605 e i successivi progetti previsti con il più potente DB.603. L'armamento adottato era lo stesso del secondo prototipo del C205N, mentre la superficie alare fu aumentata a 21 m², in modo da ridurre il carico alare a circa 178 kg/m² (all'incirca uguale a quello del C.202), contro i quasi 200 kg/m² del secondo prototipo dell'Orione; la struttura fu perciò studiata in modo da non aumentare il peso a vuoto dell'aereo. Il peso della superficie alare aggiunta venne compensato progettando l'ala in un sol pezzo, eliminando così il peso degli attacchi; le estremità alari furono fatte smontabili e l'ala stessa poteva essere facilmente smontata dalla fusoliera, alla quale era fissata con bulloni. Le semiali, come nei precedenti caccia dell'ing. Castoldi, ebbero una diversa apertura per equilibrare la coppia dell'elica: la semiala destra era prevista con una apertura di 5,971 m e la sinistra di 6,171. Fu intrapresa la costruzione del prototipo dell'aereo, denominato C.206 (non essendovi stato un ordinativo ufficiale da parte della Regia Aeronautica non gli fu assegnata la Matricola Militare), e questo era pressoché ultimato (mancava circa un mese al completamento), quando sopravvenne l'8 settembre che pose fine ai lavori; il successivo 22 ottobre l'esplosione accidentale di una cabina ove erano alloggiati i serbatoi dei compressori della Ditta danneggiò l'ala, lasciando intatta la fusoliera e gli altri organi. Nel marzo del 1944 una nota dell'ing. Castoldi all'ing. Foresio, Presidente della Macchi, proponeva la ricostruzione dell'ala e il completamento dell'aereo, al quale inoltre avrebbero potuto essere applicati un radiatore dell'olio di nuovo tipo, particolarmente efficiente e di ridotte dimensioni, e un nuovo radiatore dell'acqua, permettendo un miglioramento delle prestazioni rispetto a quelle previste.

È interessante notare che l'adozione dei nuovi tipi di radiatori dell'acqua e dell'olio (questi ultimi da due sarebbero stati ridotti a uno) e dell'ala costruita in un sol pezzo venne proposta anche per il C.205V/Veltro, consentendo, grazie alla riduzione della resistenza aerodinamica e al risparmio di



17.

Sopra, un'altra immagine dell'MC.205N MM.499 (indicato da Castoldi come I tipo) prima del collaudo (1° novembre 1942). Sotto, il secondo prototipo dell'MC.205N Orione MM.500 (Il tipo) che volò per la prima volta il 19 maggio 1943 (foto via Gianni Cattaneo).



una cinquantina di chilogrammi sul peso strutturale, di migliorare le velocità di volo e di salita. Il 1° aprile, però, la Macchi subì un bombardamento da parte degli aerei alleati, che bloccò l'attività produttiva: il bombardamento fu ripetuto il 30 aprile successivo e in questa occasione andò distrutto quanto restava del prototipo del C.206, decretando così l'abbandono definitivo di questo caccia (nota 5).

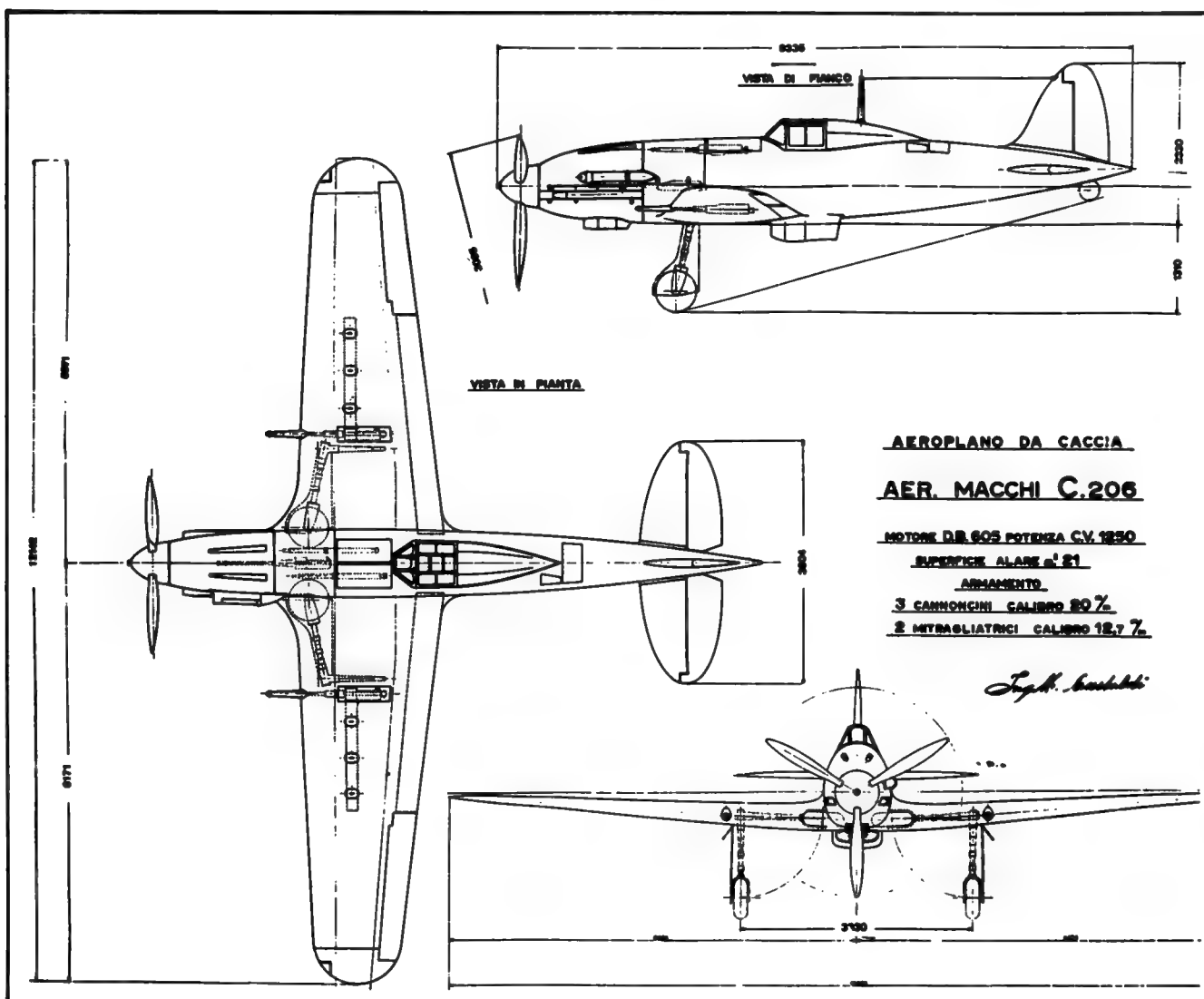
Assieme al C.206, resosi disponibile il motore tedesco Daimler Benz DB.603 da 1750 HP, l'ing. Castoldi sviluppò il progetto di un altro aereo da caccia, per sfruttare la maggior potenza del propulsore: denominato C.207, questo aereo avrebbe dovuto essere la proposta della Macchi per quella « quarta generazione » di aerei da caccia che non vide la luce a causa dell'armistizio (nota 6).

L'aereo si presentava abbastanza simile al C.206, ma il maggior peso del DB.603 (910 kg a secco contro i 751 del DB.605), impose alcune variazioni nella parte anteriore: furono eliminate le armi in fusoliera, vennero variate le capacità dei serbatoi (quello di fusoliera, di fronte al pilota, venne portato a 405 litri, mentre i due nella parte centrale dell'ala furono ridotti a 80 litri ciascuno, contro i 245 e 120 litri dei serbatoi del C.206) e fu allungata la parte posteriore della fusoliera in modo da equi-

librare i pesi. Anche gli impennaggi subirono di conseguenza delle modifiche, venendo ridotti di dimensioni e di superficie. L'armamento adottato fu di quattro cannoncini da 20 mm, tutti posti nelle ali e sparanti al di fuori del disco dell'elica, dotati di 250 colpi per arma. Le ali, uguali in apertura e pianta a quelle del C.206, variavano nei dettagli costruttivi, sia per l'installazione delle quattro armi, sia per la struttura dei longheroni alari; il carrello aumentava di altezza e di carreggiata probabilmente a causa dell'allungamento della corsa degli ammortizzatori imposto dal maggior peso dell'aereo. Per il 207 erano poi previsti tutti i perfezionamenti studiati per il 205 e 206.

Di questo caccia fu pressochè ultimato il progetto e venne iniziata la costruzione della fusoliera, ma questa venne sospesa l'8 settembre; nel dopoguerra venne ventilata la possibilità di costruire l'aereo con un motore americano (probabilmente il Packard Merlin, con soluzione analoga a quella che portò alla realizzazione del Fiat G.59), ma come è noto la proposta non ebbe seguito e i C.205V prodotti dopo la fine della Seconda Guerra Mondiale restano gli ultimi aeroplani realizzati dalla Macchi su progetto originale.

Antonio Falzoni



I testi di commento alle prestazioni dei velivoli Macchi sono stati integralmente ricavati da appunti personali dell'ing. Castoldi.

Caccia Aer.Macchi C.205V

Trasformazione del C.202 mediante sostituzione del motore DB.601 col DB.605 e varianti di poca entità. Primo volo 19 aprile 1942.

Il primo apparecchio (MM.9487) aveva il motore originale tedesco DB.605A che dava 1250 CV a m 5800 con 2600 giri e pressione d'alimentazione di 1,30. Nel maggio del 1942 furono fatte numerose prove a Guidonia col peso a vuoto di kg 2524 e col peso totale di kg 3224. Il carico utile di kg 700 era composto di 307 kg di benzina, 33 kg di olio, kg 85 pilota e paracadute, 275 carico militare.

L'armamento era composto di due mitragliatrici in fusoliera da 12.7; 2 mitragliatrici da 7.7 nelle ali. In quelle condizioni si ebbero i seguenti risultati.

Velocità massima a m 2000	km/ora 550
» 3000	» 566
» 4000	» 581
» 5000	» 585
» 6000	» 595
» 7000	» 626 (658, 651)
» 8000	» 646 (651)

Tra parentesi sono segnate le velocità massime che si sono misurate.

Una prova di salita scelta fra quelle effettuate diede i seguenti risultati:

Salita a	m 1000	39"
	» 2000	1' 15"
	» 3000	2' 4"
	» 4000	2' 54"
	» 5000	3' 54"
	» 6000	5' 3" (4' 52")
	» 7000	6' 16" (5' 53")
	» 8000	7' 45" (7' 19")

Accanto, tra parentesi, i tempi migliori riscontrati in un'altra prova.

Estrapolando si ottengono:

Quota di tangenza teorica m 11500

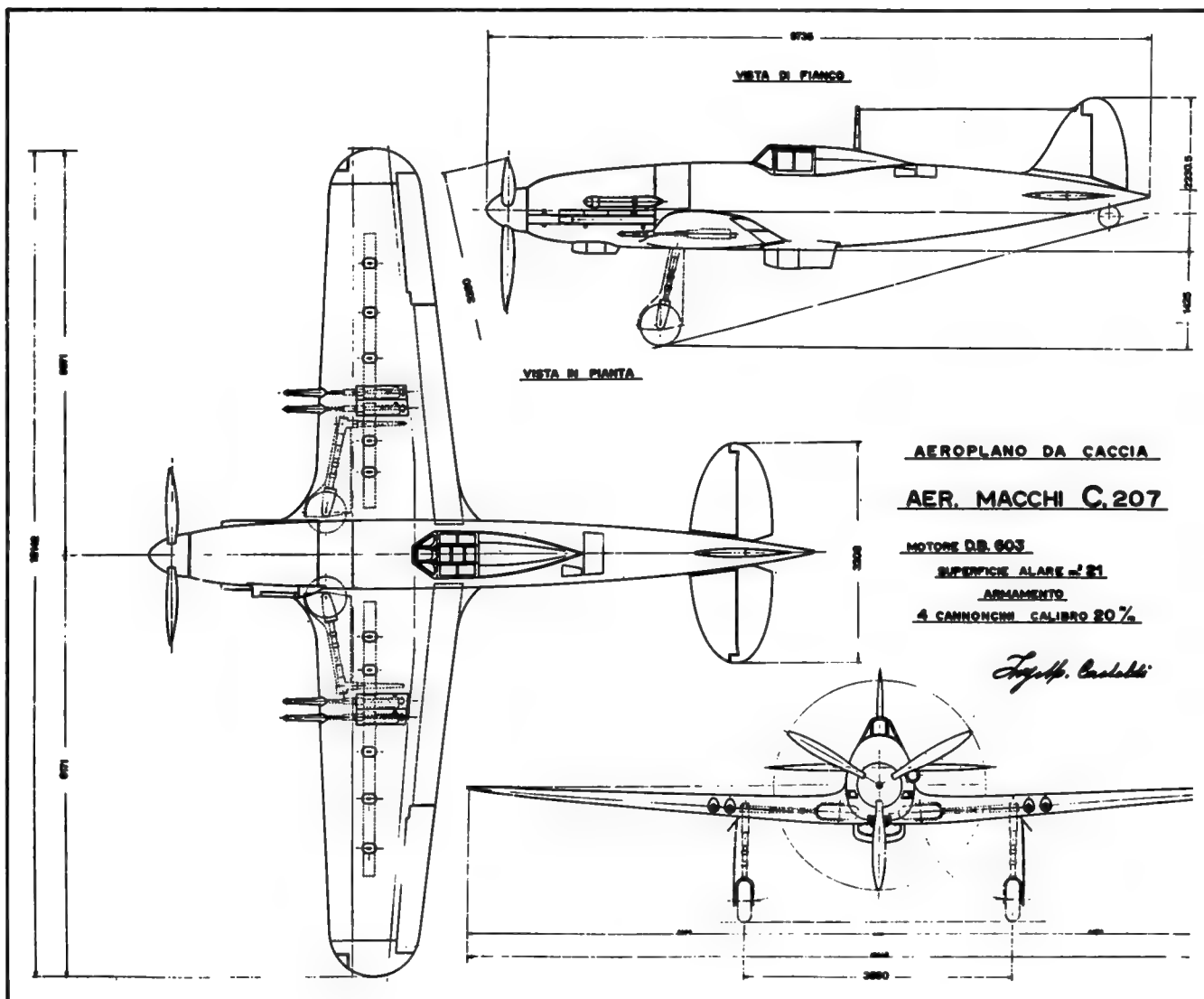
Quota di tangenza pratica m 11350

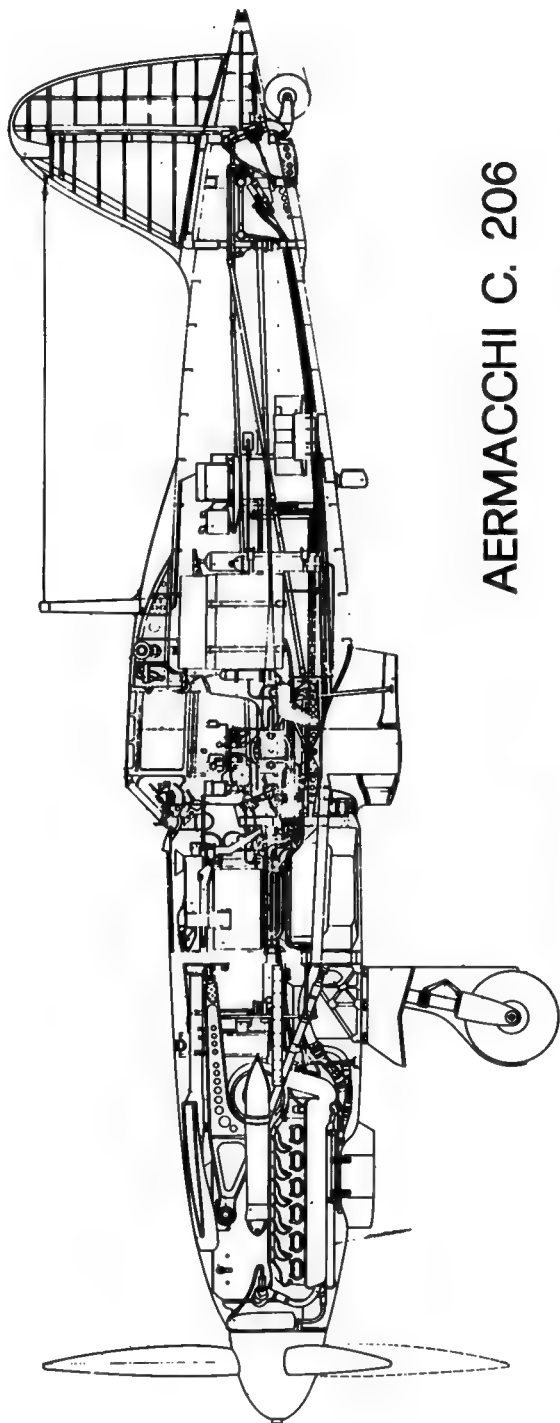
(Prova ufficiale) Foglio 24542 del 16-11-42 del Centro Sperimentale di Guidonia (Cassinelli).

Autonomia - Crociera normale - Con carico normale di benzina (kg 250), a m 6000, con velocità orizzontale di km/ora 520, giri 2100, pressione alimentazione 645, durata ore 1 e 21' km 675 compresa salita e discesa. Autonomia col carico di benzina di kg 313, a m 6000, velocità orizzontale 520, giri 2100, pressione alimentazione 645 - durata ore 1 e 43' km 855.

Consumo orario di benzina a m 6000 giri 2100: kg 184,2 ÷ 192.

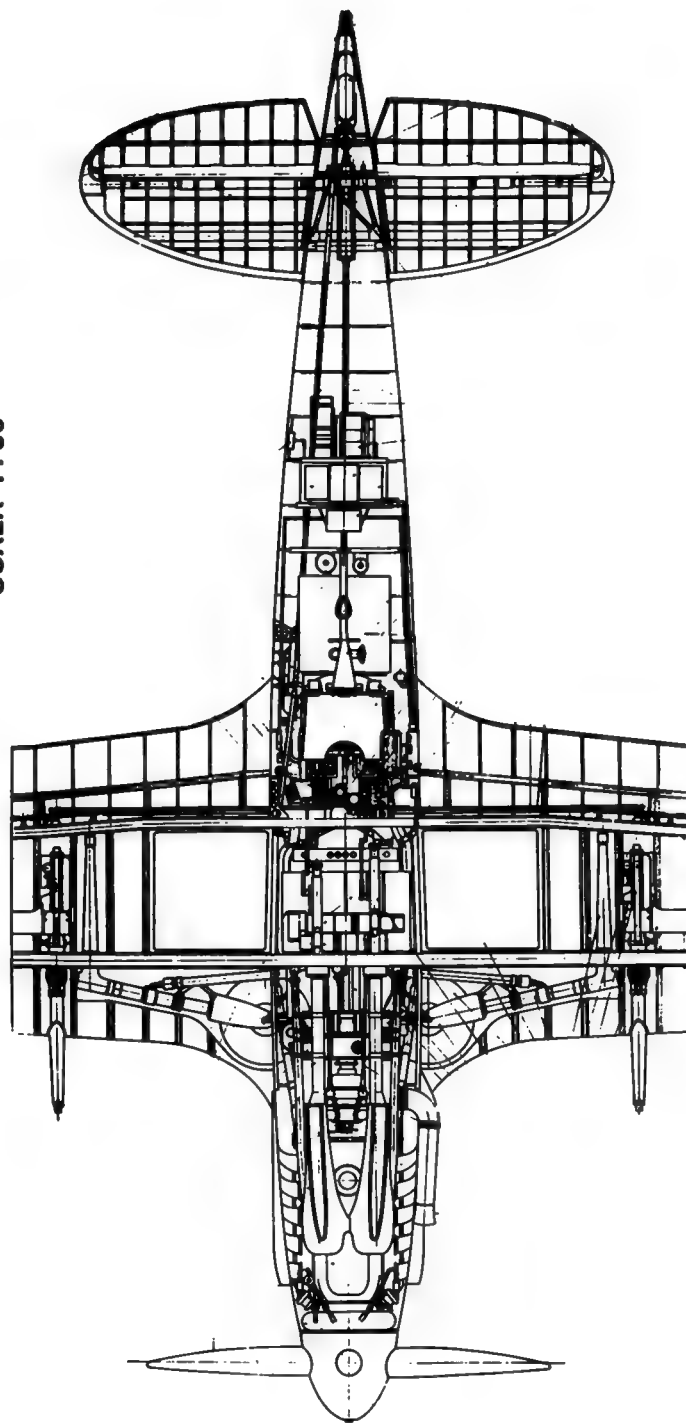
Crociera veloce - Con velocità orizzontale di 585 km/h, autonomia compresa salita e discesa di 525 km in 57'.

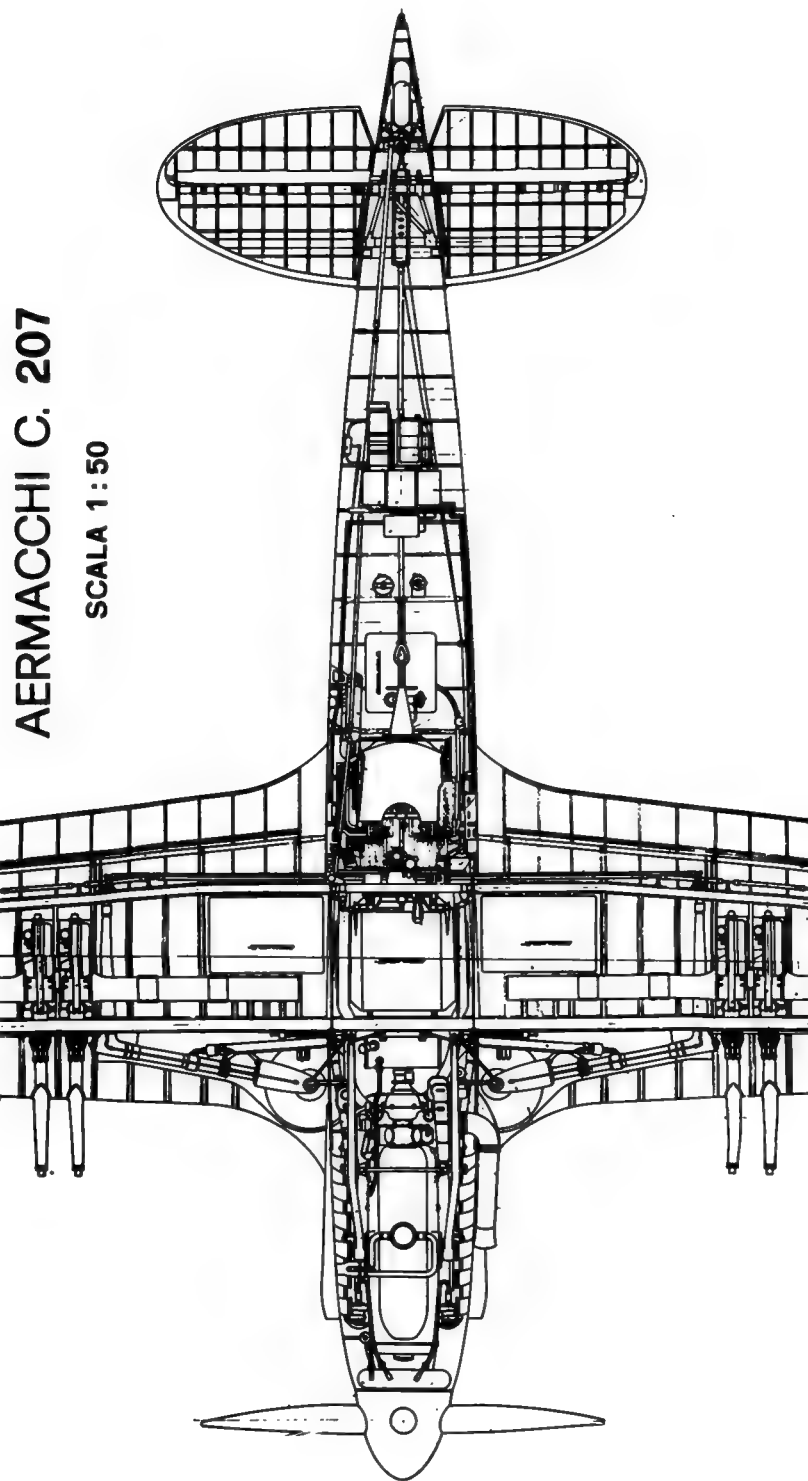
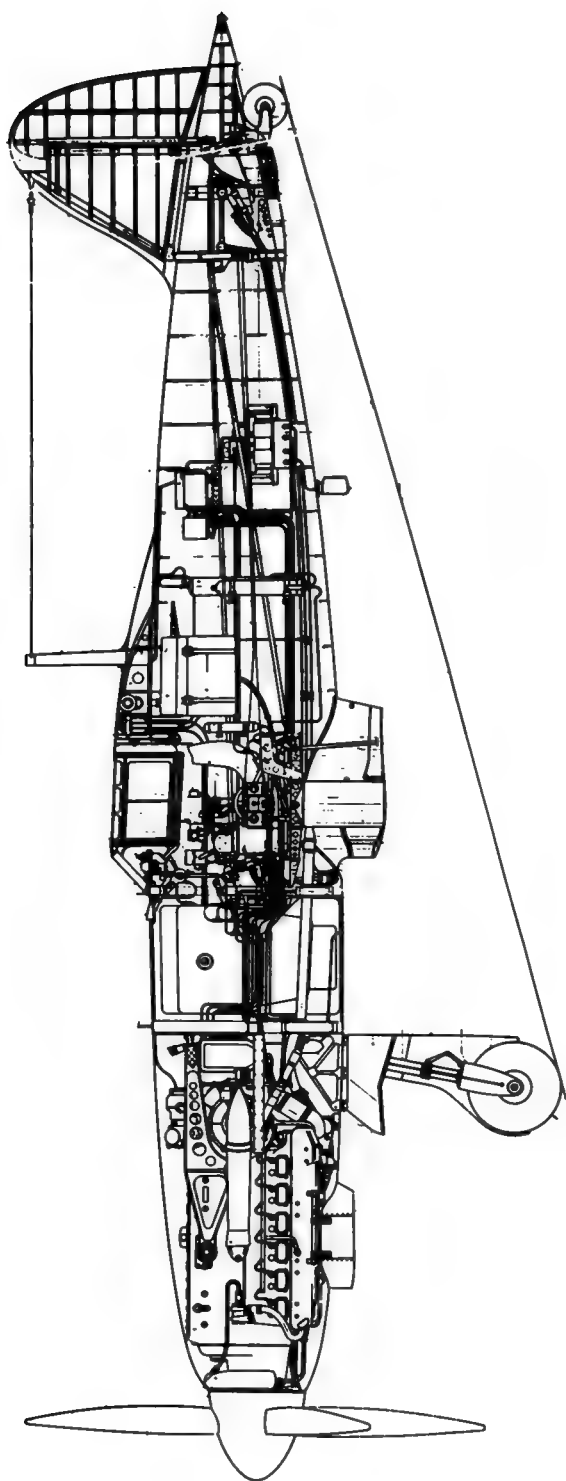




AERMACCHI C. 206

SCALA 1:50





AERMACCHI C. 207

SCALA 1:50

Crociera di attesa - A 425 km/ora: 810 km in ore 1 e 57'. Il primo apparecchio C.205V di serie. Motore di produzione Fiat N.47962 fu provato a Guidonia nel gennaio 1943.

Esso aveva: peso a vuoto kg 2568 - Carico utile kg 700 - Peso totale kg 3268.

Ecco i risultati di una prova di salita fatta dal colonnello Tondi:

Altezza	1000	2000	3000	4000
Tempi	41"	1'37"	2'37"	3'44"
Altezza	5000	6000	7000	8000
Tempi	4'48"	5'51"	7'1"	9'18"

Giri 2600 - Pressione iniziale 950 mm Hg - Velocità anemometrica sulla traiettoria km/ora 295 iniziali 265 finali.

Alle velocità di salita di m/s 5,4 e 3 corrispondono le quote:

a 5 m/s quota	9450
» 4 » »	9800
» 3 » »	10150

Quota di tangenza teorica m 11200

Quota di tangenza pratica m 11000

Velocità massima a m	5000	6000	7000	8000
km/ora	608	631	641	639

Velocità massima assoluta km/ora 642 a 7200 m.

Velocità minima km/ora 158.

Media distanza dei distacchi m 340.

I dati sopra esposti risultano dalla lettera N.20889 del 2 marzo 1943 diretta allo Stato Maggiore e alla Direzione delle Costruzioni.

Il carico utile di kg 700 era così composto:

Benzina	kg 307
Olio	» 33
Equipaggio e paracadute	» 85
Carico militare	» 275
	<hr/>
	kg 700

Il carico militare era così composto:

2 armi da 12.7	kg 60
2 armi da 7.7	» 24
740 colpi da 12.7	» 76
1000 colpi da 7.7	» 33
R.T.G.	» 43
1 batteria accumulatori a corredo R.T.	» 8
Pistola Mauser e colpi	» 2.5
Battellino pneumatico HP 1	» 9
Collimatore, inalatore ossigeno, medicinali	» 13
Diversi	» 6.5
	<hr/>
	kg 700.-

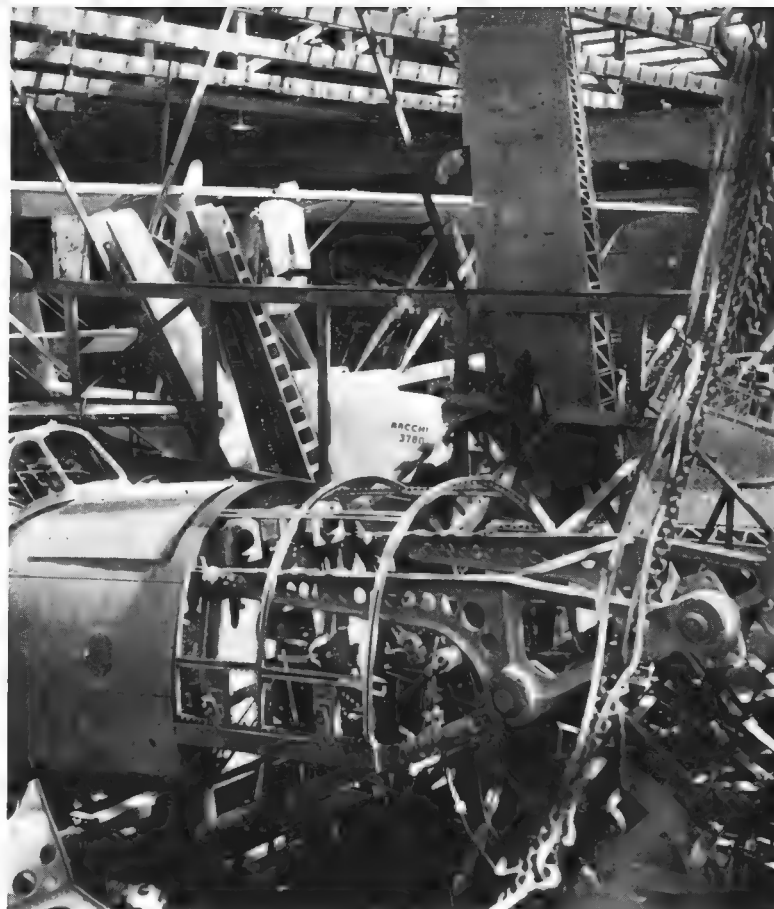
In seguito vennero levate le mitragliatrici da 7.7 nelle ali e furono invece applicati due cannoncini da 20 mm: si ebbero i seguenti pesi:

Peso del velivolo a vuoto con corazzatura	kg 2581
Carico utile normale	» 827
	<hr/>

Peso totale kg 3408

Il carico utile era così composto:

Pilota con paracadute	kg 85
2 mitragliatrici M.C. 12.7	» 60
2 cannoncini cal. 20	» 84
740 colpi per arma da 12.7	» 76
250 colpi per arma cal. 20	» 100
Impianto R.T., R.G.	» 51
Collimatore, inalatore ossigeno, cassetta medicinali, battellino, pistola segnalazione	» 31



18. La Macchi subì due bombardamenti a Varese nella primavera 1944 che bloccarono l'attività produttiva.

Benzina	» 307
Olio	» 33
	<hr/>
	kg 827

In questa edizione definitiva si aveva un carico per m² di superficie alare di kg 194.5

Una potenza superficiale a 5800 m CV/mq 74.4

Un peso per unità di potenza a 5800 m kg/CV 2614

Fu sotto quest'ultimo aspetto che uscì la principale serie di apparecchi e che fu l'ultima.

Non dispongo delle caratteristiche di volo e credo che neppure le abbia il Ministero dell'Aeronautica, dell'apparecchio col peso totale di kg 3408, perchè con tutta probabilità esse non furono mai determinate.

Caccia Aer.Macchi C.205N - Motore DB.605 - 1250 CV
1° Tipo - Matricola 499.

Primo volo: 1° novembre 1942.

Armamento: 4 mitragliatrici da 12.7

1 cannone da 20 mm.

Apertura dell'ala	m 11,25
Lunghezza	» 9,549
Altezza	» 3,25
Superficie dell'ala	m ² 19
Elica a 3 pale, metallica, a passo variabile in volo:	
Peso a vuoto	kg 2695
Carico utile normale	» 926
Peso totale	» 3621
Composizione del carico utile:	
Pilota e paracadute	kg 85
4 mitragliatrici da 12.7	» 120
1 cannone calibro 20	» 42
1400 cariche per mitragliatrice 12.7	» 145
400 cariche per cannone	» 80
Impianto R.T.-R.G.	» 51
Collimatore, inal. oss., cass. med.li, ecc	» 31
Benzina	» 337
Olio	» 35
Carico per m ² di superficie alare	kg 190,58



19.

Nel secondo bombardamento andò distrutto quanto restava del prototipo MC.206: l'esemplare in costruzione è visibile in primo piano nella foto della pagina a fianco e qui sopra a destra (archivio G. Apostolo).

Salita:				
quota m.a.t.	1000	2000	3000	4000
tempo	41"	1'28"	2'24"	3'35"
quota m.a.t.	5000	6000	7000	8000
tempo	4'46"	6'7"	7'45"	9'48"

Regime motore 2560/1' medi.

Pressione di alimentazione: 960 mm Hg fino alla quota barometrica di metri 5250X, poi decrescente fino a 660 mm Hg a fine salita.

Velocità anemometrica sulla traiettoria decrescente da km/h 315 a km/h 245.

Quota di tangenza - Per estrapolazione delle prove di salita:

Quota di tangenza teorica 11500 m.a.t.

Quota di tangenza pratica 11250 m.a.t.

Velocità massima:

Quota m.a.t.	4000	5000	6000	7000	8000	8500
Velocità km/h	591	599	619	628	616	603
Press. aliment.	960	960	960	900	796	745

Regime medio motore 2520 ÷ 2600 giri/1'.

Velocità massima assoluta km/h 629 alla quota di m.a.t. 6800.

Caccia Aer.Macchi C.205N - Motore DB.605 - 1250 CV
2° Tipo - Matricola 500.

Primo volo: 19 maggio 1943.

Armamento: 2 mitragliatrici da 12.7
3 cannoni da 20 mm.

Dimensioni come 1° Tipo:

Peso a vuoto	kg	2759
Carico utile normale	»	1035
Peso totale	»	3794

Composizione del carico utile:

Pilota con paracadute	kg	85
2 mitragliatrici da 12.7	»	60
3 cannoni cal. 20 MG.151	»	126
Cariche per mitr. 12.7 (485 cariche)	»	50
Cariche per cannone (1000 cariche)	»	200

Impianto R.T.-R.G.	»	51
Collimatore, inal. oss., cass. med.li, battellino, pistola segnalazione	»	30
Benzina	»	400
Olio	»	33

(Disponibilità dei porta cariche: 800 cariche calibro 12.7 e 700 cariche per cannone da 20.)

Carico per m² di superficie alare kg 199,68.

Salla:

Quota m.a.t.	1000	2000	3000	4000
Tempo	1'7"	2'24"	3'39"	4'57"
Quota m.a.t.	5000	6000	7000	8000
Tempo	6'14"	7'38"	9'7"	10'47"

Regime motore 2580 giri/1' medi.

Pressione di alimentazione 960 mm di Hg fino alla quota barografica di 5350 m, decrescente a 660 mm a fine salita.

Velocità anemometrica sulla traiettoria decrescente da km/h 295 a km/h 240.

Quota di tangenza - Per estrapolazione delle prove di salita:

quota di tangenza teorica 11000 m.a.t.

quota di tangenza pratica 10800 m.a.t.

Velocità massima

Quota m.a.t.	3000	4000	5000	6000
Velocità km/h	582	587	598	616
Press. aliment.	534	935	936	937
Quota m.a.t.		7000	8000	8500
Velocità km/h		627	619	611
Press. aliment.		880	800	762

Regime medio motore 2540 ÷ 2580 giri/1'.

Velocità mass. assoluta km/h 628 alla quota m.a.t. 6750.

Caccia Aer.Macchi C. 206 - Motore DB.605 - 1250 CV
a m 5800 - 2600 giri con riduttore

Venne sospesa la costruzione coll'8 settembre 1943.

Dotato di una superficie di m² 21 - Armato come il secondo tipo di C.250N.

Dimensioni (vedi tabella).

Pesi

Peso totale a pieno carico	kg	3650
Peso a vuoto	»	2578
Carico utile	»	1072
Composizione del carico utile:		
Pilota con paracadute	kg	85
3 cannoni calibro 20 mm	»	126
2 mitragliatrici 12.7 mm	»	60
700 cariche per cannone	»	140
800 cariche per mitragliatrici	»	82
Impianto radio	»	56
Coll.re S. Giorgio e in.oss.	»	13
Benzina litri 667	»	480
Olio	»	30
	kg	1072

Capacità dei serbatoi di benzina

Anteriore di fusoliera	lt	245
2 serbatoi nelle ali - totale	»	240
Posteriore di fusoliera	»	182
Totale lt		667

Previsioni

Velocità massima in quota km/ora 640.

Tempo di salita a 8000 m: 8'50".

Caccia Aer.Macchi C.207 - Motore DB.603 - 1510 HP a 5700 m - 2500 giri con riduttore

Dotato di una superficie alare di m² 21 - Armato con 4 cannoni da 20 mm nelle ali.

Dimensioni (vedi tabella).

Pesi

Peso totale a pieno carico	kg	4340
Peso del velivolo a vuoto	»	3292
Carico utile totale	»	1048
Composizione del carico utile:		
Pilota con paracadute	kg	85
4 cannoni calibro 20 mm	»	169
Cariche 250 colpi per arma (tot. 1000 colpi)	»	218
Impianto radio	»	56
Collimatore S. Giorgio e inal. ossigeno	»	13
Benzina totale	»	470
Olio	»	37

Capacità dei serbatoi di benzina

Anteriore di fusoliera	lt	405
2 serbatoi nelle ali - totale	»	160
Posteriore di fusoliera	»	80
Totale lt		645

Prestazioni previste

Velocità massima in quota km/ora 700.

Caratteristiche del motore DB.603

Lunghezza	mm	2610
Larghezza	»	1167
Altezza	»	830
Giri normali del motore	n.	2500
Giri normali dell'elica	»	1295
Potenza di emergenza a 5700 m a 27500 giri, pressione di alimentazione 1.40 kg/cm ² HP 1620.		
Potenza normale a 5700 m a 2500 giri, pressione di alimentazione 1.30 kg/cm ² HP 1510.		
Potenza al suolo, partenza ed emergenza, 2700 giri, pressione di alimentazione 1.40 kg/cm ² HP 1750.		

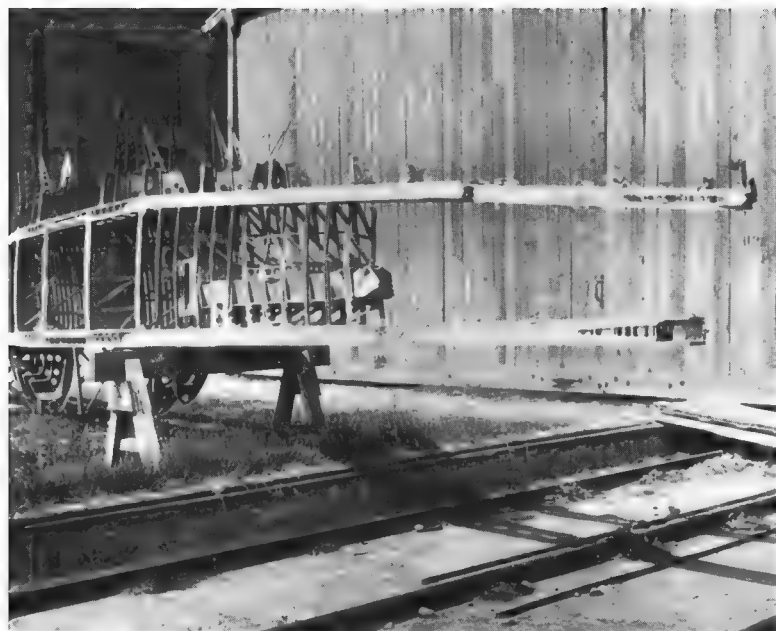
GLI ULTIMI CACCIA MACCHI - NOTE

Nota 1 - Nonostante quanto riportato da varie fonti, il Caproni Vizzola F6M, che compì il primo volo nell'autunno del 1941, non montò mai il DB.605, ma un RA.1000: la cosa risulta da documenti della Caproni e dal fatto che, come riportato più avanti, il primo DB.605 giunto in Italia fu assegnato alla Macchi e impiegato per il prototipo del C.205V, nè era ovviamente disponibile il Fiat RA.1050.

Nota 2 - Nei progetti dell'ing. Castoldi, ai C.200, C.201 e C.202, aerei costruiti e ben noti, avevano fatto seguito i progetti non realizzati C.203 e C.204. Il primo era un bimotore idrovolante a scarponi con piani di coda a doppia deriva, potenziato da due motori radiali, probabilmente gli A.74 RC.38 da 840 HP: di questo aereo è noto soltanto un disegno nel quale sono riportate le tre viste e non si dispone di altri dati. Dal disegno, datato 12 giugno 1937, risulta una apertura alare di 20,90 m, una lunghezza totale di 14,34 m e una altezza totale di 5,25 m; l'armamento è composto da tre mitragliatrici (una fissa nel muso, una nella parte posteriore della lunga cabina vetrata e l'altra ventrale) e da quattro bombe alloggiate in vani nel ventre della fusoliera e alla radice delle ali. L'equipaggio appare essere di tre, massimo di quattro uomini; dalle caratteristiche generali il C.203 appare un aereo destinato alla ricognizione marittima, della classe del RS.14 e del Cant.Z.515. Anche del C.204 sono disponibili solo dei disegni, datati 28 settembre 1940, nei quali sono riportate le tre viste e una sezione longitudinale dell'aereo: esso è praticamente un C.202 munito di un motore a 12 cilindri a V diritto, raffreddato ad acqua, probabilmente un Isotta Fraschini Asso L.121 RC.40 o, forse, un L.122 RC.50. Lo L.121 forniva una potenza normale di 900 HP a 2350 giri/min a 4000 m e una potenza massima di 1005 HP a 2585 giri/min, sempre a 4000 m; lo L.122, rimasto allo stato di progetto, avrebbe dovuto fornire una potenza normale di 1000 HP a 5000 m ed era stato previsto per il bombardiere Ca.155, in alternativa agli Alfa 135. L'installazione del nuovo motore avrebbe modificato abbastanza la linea del muso del C.204 rispetto a quella del C.202; l'armamento era ancora costituito da due mitragliatrici, probabilmente da 12.7 mm, installate nel muso in posizione analoga a quelle del C.202.

Nota 3 - Essendo il C.205V considerato uno sviluppo del C.202, al prototipo dell'aereo non fu assegnata la Matricola Militare di tre cifre tipica degli aerei sperimentali e dei prototipi: i due primi prototipi del Veltro mantennero perciò le Matricole assegnate ai C.202 originali dai quali erano stati ricavati, ossia MM.9487 (primo prototipo) e MM.9488 (secondo prototipo). In Ditta al primo prototipo fu però data inizialmente, per errore, la MM.9287, che mantenne per qualche settimana prima di essere corretta; ciò ha generato una certa confusione dato che la stessa MM.9287 fu poi assegnata al primo esemplare di serie del C.205V. La prima serie costruttiva del Veltro, di costruzione Macchi, comprendeva 100 aeroplani con Matricola Militare da 9287 a 9386; da alcuni manuali sembra risultare anche l'esistenza di un C.205V MM.9286: si tratta probabilmente di una cellula impiegata per le prove statiche.

Nota 4 - I due prototipi del C.205N sono generalmente noti come C.205N-1 e C.205N-2: questa designazione è stata introdotta nel dopoguerra, non si sa da chi e in quale occasione, per evidenti ragioni di comodo, ma non è ufficiale. Nei documenti della Macchi e in alcuni appunti dell'ing. Castoldi si fa riferimento al C.205N 1° Tipo e 2° Tipo o alla Matricola Militare, ma non compare mai l'indicazione N-1 o N-2.



Nota 5 - Il primo bombardamento del 1° aprile venne effettuato da bombardieri medi della Mediterranean A.F. mentre il secondo (30 aprile) fu opera dei B-17 della 15^a Air Force.

Nota 6 - Gli altri aerei di questa generazione avrebbero dovuto essere il Fiat G.56, il cui unico esemplare realizzato, MM.536, effettuò il primo volo il 28 marzo 1944 con insegne tedesche, e il Reggiane Re.2006, il cui prototipo, MM.540, fu completato nel febbraio del 1944 ma non volò mai e finì, dopo la guerra, privo di motore e tagliato a pezzi, all'Istituto di Ingegneria Aeronautica del Politecnico di Milano.

Un ringraziamento particolare all'ing. Gianni Cattaneo per le precisazioni fornite nel corso della stesura dell'articolo.

20.

Il longerone dell'ala del C.206, portato nella fabbrica di Schiranna sul lago di Varese, era stato danneggiato per una esplosione accidentale il 22 ottobre 1943.

		C.205V 1° serie	C.205V 3° serie	C.205N M.M.499	C.205N M.M.500	C.206	C.207	C.202
Apertura alare	m	10,580	10,580	11,250	11,250	12,142	12,142	10,580
Apertura ala destra	m	5,190	5,190	5,615	5,615	5,971	5,971	5,190
Apertura ala sinistra	m	5,390	5,390	5,635	5,635	6,171	6,171	5,390
Lunghezza	m	8,850	8,850	9,549	9,549	9,335	9,735	8,850
Altezza in linea di volo	m	3,488	3,488			3,640	3,655	
Altezza seduto	m	3,036	3,036	3,250	3,250	3,095	3,250	3,036
Corda alare media	m	1,590	1,590	1,690	1,690	1,795	1,795	1,590
Allungamento alare	m	6,663	6,663	6,661	6,661	7,020	7,020	6,663
Superficie alare	m ²	16,800	16,800	19,000	19,000	21,000	21,000	16,800
Superficie alettone destro	m ²	1,249	1,249	1,353	1,353	0,6865	0,6865	1,249
Superficie alettone sinistro	m ²					0,7470	0,7470	
Superficie impennaggio orizz.	m ²	2,220	2,220	2,520	2,520	2,874 ⁽¹⁾	2,5432 ⁽¹⁾	2,220
Superficie impennaggio vert.	m ²	1,066	1,066	1,200	1,200	1,309 ⁽²⁾	1,200 ⁽³⁾	1,066
Superficie ipersostantatore	m ²	2 x 0,838	2 x 0,838	2 x 0,922	2 x 0,922	2 x 1,1883	2 x 1,1883	2 x 0,838
Diametro elica	m	3,050	3,050	3,050	3,050	3,050	3,150	3,050
Carreggiata carrello	m	3,000	3,000			3,330	3,890	3,000
Peso a vuoto	kg	2.568	2.581	2.695	2.759	2.578	3.292	2.357
Carico utile	kg	700	827	926	1.035	1.077	1.048	580
Peso totale	kg	3.268	3.408	3.621	3.794	3.650	4.340	2.937
Carico alare	kg/m ²	194,5	202,8	190,6	199,7	173,8	206,6	174,8
Potenza normale motore	HP	1250	1250	1250	1250	1250	1510	1000
Peso per unità di potenza	kg/HP	2,61	2,73	2,89	3,03	2,92	2,87	2,94
Potenza superficiale	HP/m ²	74,40	74,40	65,79	65,79	59,52	71,90	59,52

⁽¹⁾ Superficie stabilizzatore m² 1,5564; superficie equilibratore m² 1,3176 - Apertura impennaggio orizzontale m 3,504.

⁽²⁾ Superficie deriva m² 0,715; superficie timone di direzione m² 0,594.

⁽³⁾ Superficie stabilizzatore m² 1,4084; superficie equilibratore m² 1,1348 - Apertura impennaggio orizzontale m 3,208.

⁽⁴⁾ Superficie deriva m² 0,640; superficie timone di direzione m² 0,560.

I prototipi della Regia Aeronautica e dell'A.M.I. 1923-1976

- 32



M.M.571 - M.M.572

TIPO: MB.326

MOT.: R.R. Viper 8

CAT.: Addestramento

COST.: Aeronautica Macchi

NOTE: Biposto, in tandem, ha volato per la prima volta il 10 dicembre 1957. Costruito in serie, con versioni del motore Viper più spinte; esportato in dodici Paesi e costruito su licenza in Australia, Brasile e Sud Africa.



M.M.573

TIPO: AB.102

MOT.: Pratt & Whitney R-1340, 600 cv

CAT.: Trasporto

COST.: Agusta

NOTE: Elicottero con rotore bipala semirigido a 10 posti realizzato con componenti dinamici del modello Bell 48. Ha volato per la prima volta nel febbraio 1959 ed è stato costruito in 5 esemplari.



M.M.574

TIPO: AB.47J-3

MOT.: Lycoming VO.540B, 310 cv

CAT.: Trasporto

COST.: Agusta

NOTE: Derivato direttamente del 47J Ranger con motore più potente, questo elicottero a 4 posti è stato costruito in Italia in numerosi esemplari in versione civile e militare.

FIAT BR. 20

Moderno e tecnicamente avanzato al momento della sua comparsa, il Fiat BR.20, progettato nel 1936 da Celestino Rosatelli, rimase in produzione per quasi sette anni e rappresentò il bombardiere tipo della Regia Aeronautica nel corso del secondo conflitto mondiale con oltre 500 esemplari costruiti. Il BR.20 era un monoplano ad ala bassa, a struttura interamente metallica e con rivestimento misto in duralluminio e tela.

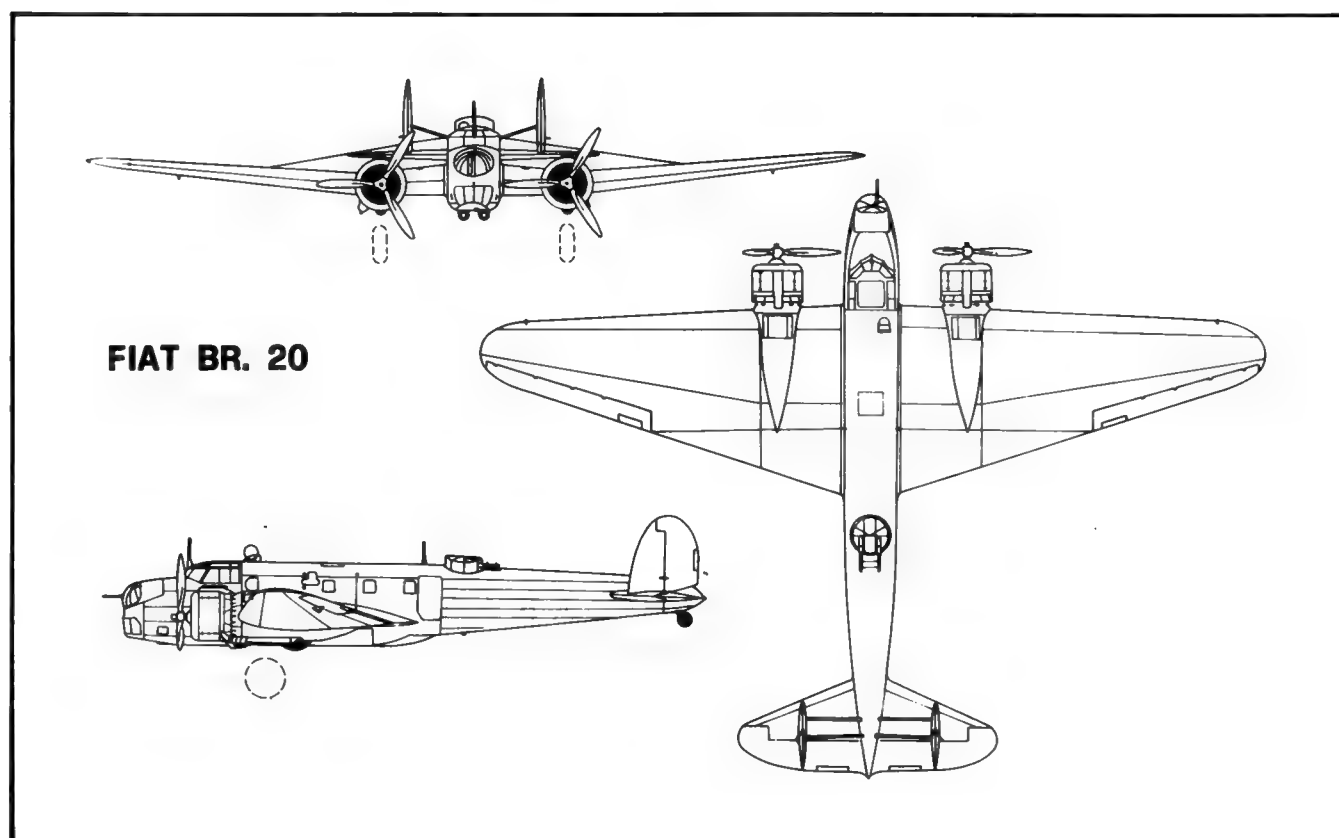
La struttura della fusoliera in tubi d'acciaio saldati era costituita da quattro longheroni principali con tubi diagonali, montanti, traverse, crociere e controventature che contribuivano alla sua rigidità. Era costruita in tre parti, di cui la prima anteriore terminava con una torretta mitragliatrice; posteriormente a questa, nella parte inferiore si trovava la cabina di puntamento. La parte centrale comprendeva l'attacco delle semiali e i serbatoi di combustibile, nonché il vano delle bombe nella parte inferiore. La parte estrema della fusoliera portava gli attacchi per l'impennaggio orizzontali, le derive ed il ruotino di coda.

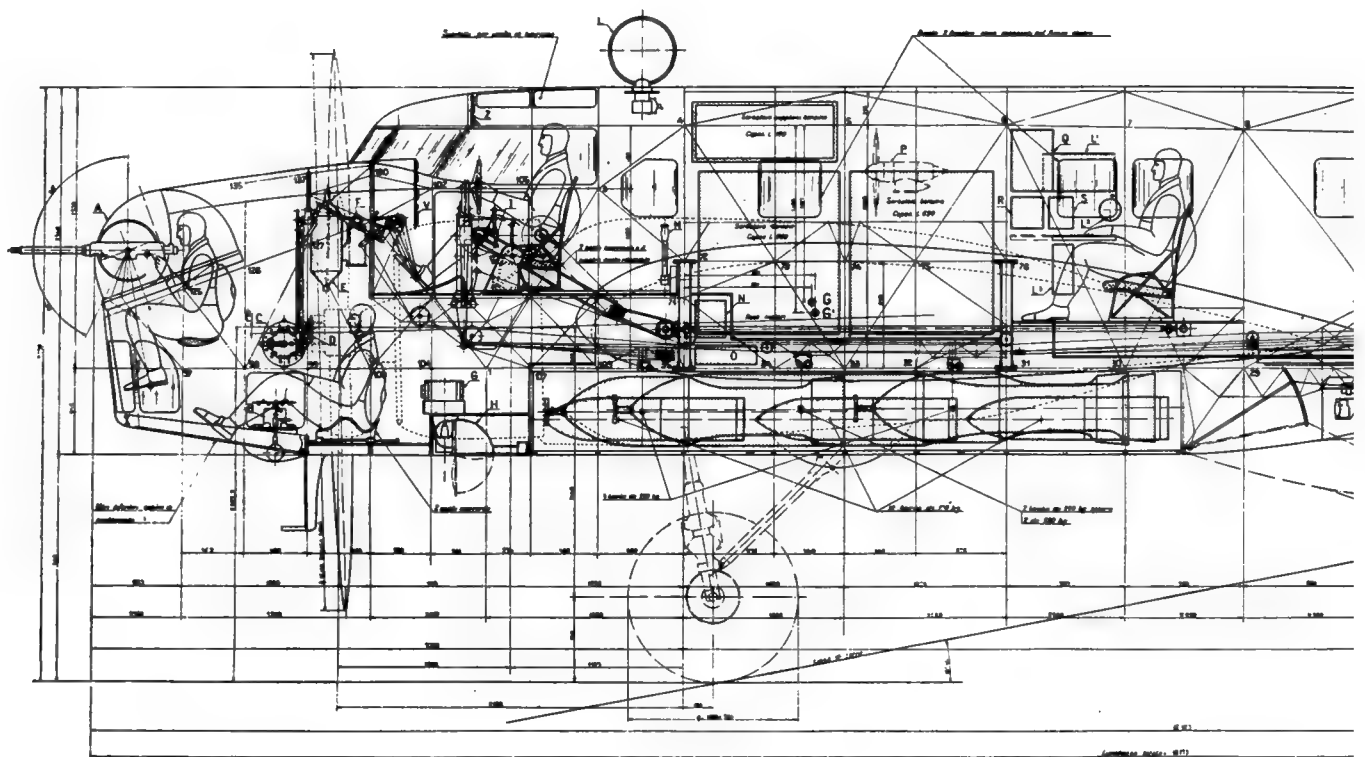
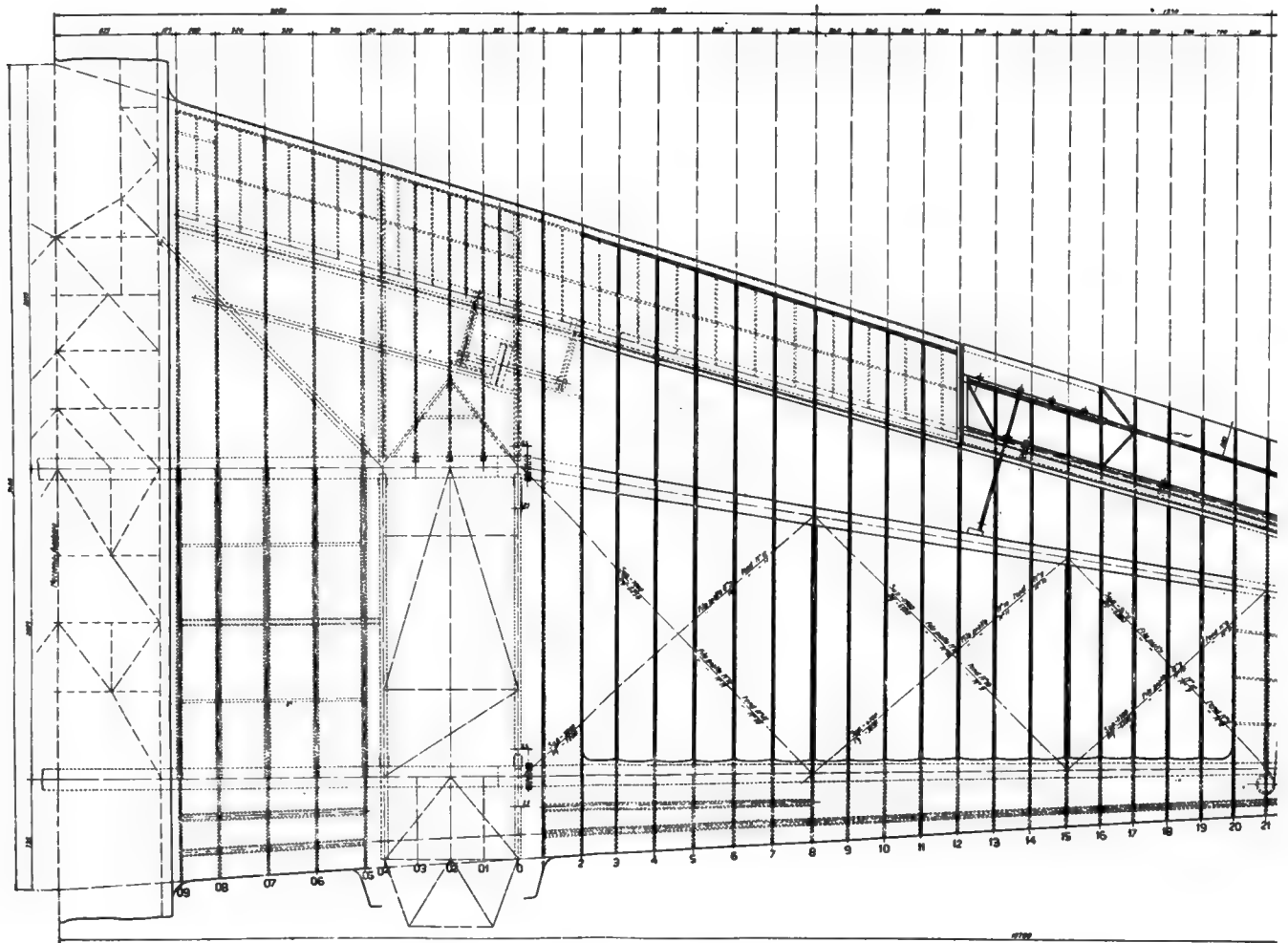
L'ala era realizzata in tre tronchi, di cui quello centrale, con i motori, i serbatoi ed il carrello era solidale con la fusoliera. La struttura era bilongherone in lega leggera con centine in tubi di dural profilati e sezione quadra o rettangolare. Il rivestimento era misto, in lamiera e tela.

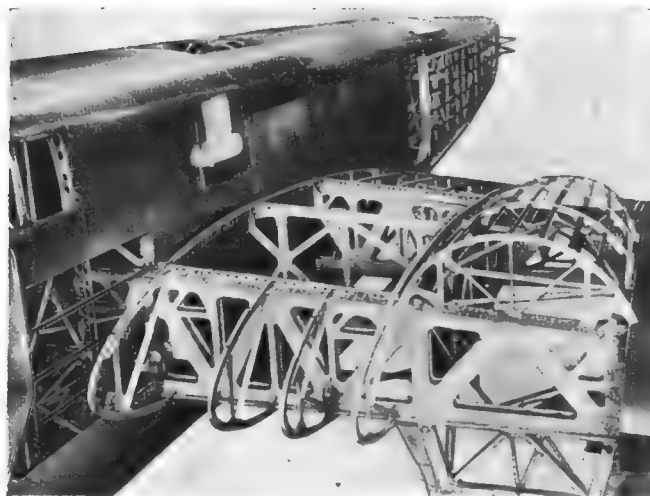
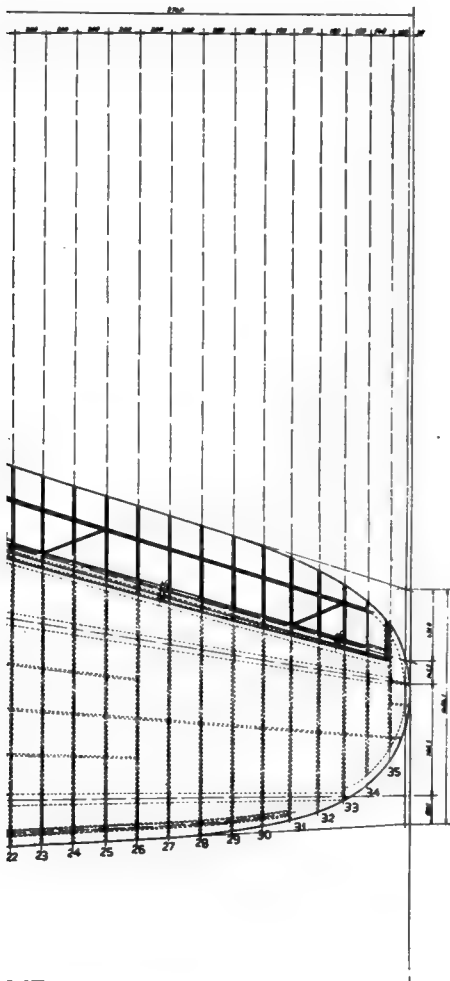
Tanto il piano centrale quanto le semiali erano munite di alette ipersostentatrici Zap, formate da centine in lamiera piegate a C; l'angolo massimo di apertura delle alette era di 45° ed il loro comando era di tipo manuale con apposita manovella sul lato destro del pilota.

Gli impennaggi erano costruiti in duralluminio ad eccezione degli attacchi in acciaio stampato. I piani verticali erano doppi con ogni coppia montata a circa metà di ogni semipiano orizzontale. La parte fissa era controventata da due coppie di montanti regolabili. Struttura bilongherone analoga a quella dell'ala.

Il carrello era del tipo a ruote indipendenti con ammortizzatori oleoelastici e freni ad aria compressa. Il ruotino di coda era costituito da una ruota a

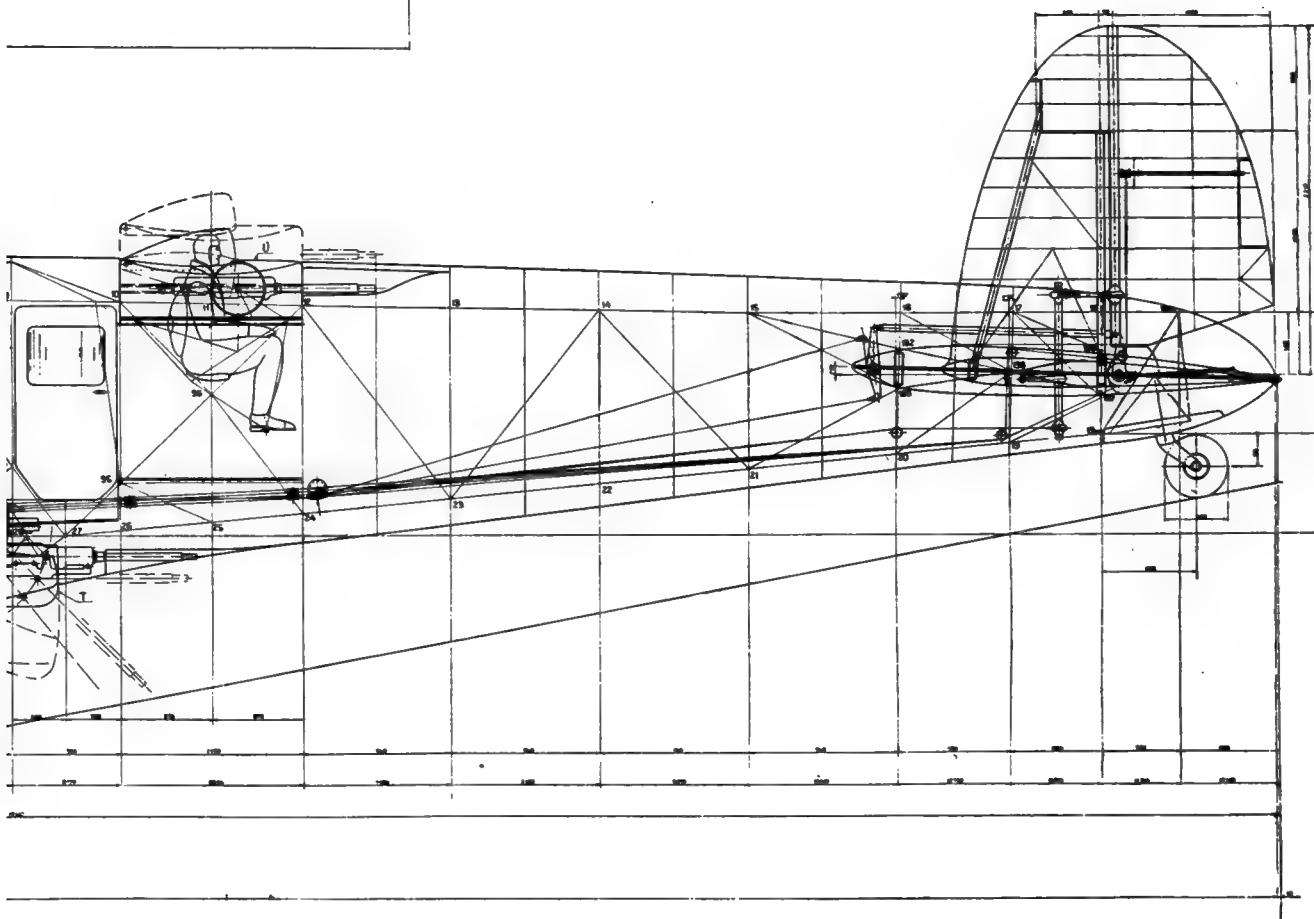


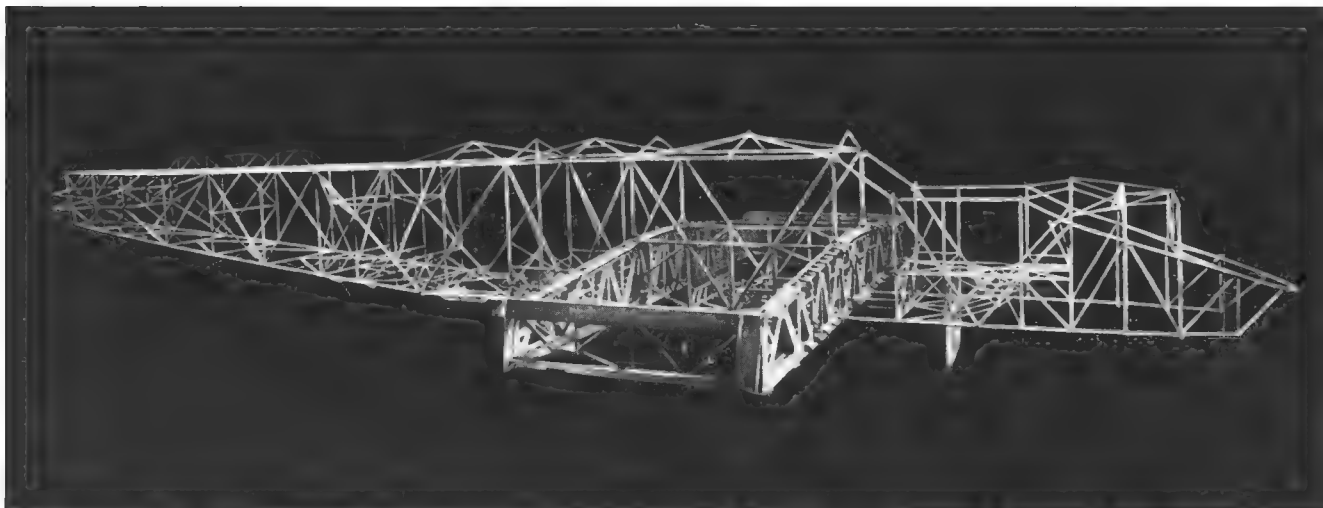




FIAT BR. 20

SCALA 1 : 50





21.

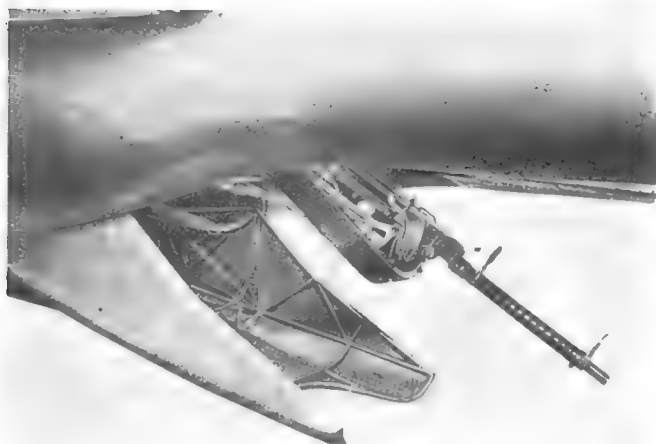
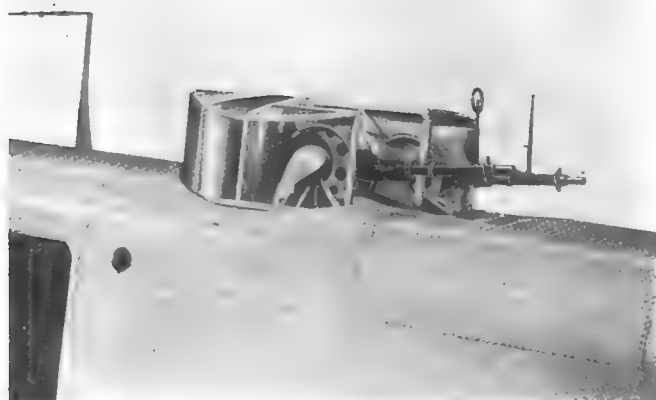
La struttura di fusoliera a traliccio del Fiat B.R.20.

bassa pressione sostenuta da una forcella in lamiera saldata imperniata su un telaio in tubi d'acciaio fissato a cerniera sugli attacchi di fusoliera. I motori erano due Fiat A.80 R.C.41 a doppia stella, con compressore e riduttore da 1.000 cv a 2100 giri e a 4100 metri. Eliche di tipo Fiat, tripala in dural a p.v.v. del diametro di 3,54 m.

I serbatoi di combustibile in numero di sei erano così installati: 2 in fusoliera, 4 nei pianetti laterali per complessivi 3.622 litri.

L'armamento di caduta del BR.20 era costituito da un lanciabombe in fusoliera con una capacità massima di circa 1.500 kg.

Quello difensivo comprendeva: una torretta anteriore con 1 mtg. da 7,7 mm, una torretta posteriore/superiore con 2 armi da 7,7 mm ed una postazione inferiore a mandibola con un'arma da 7,7 mm; tutte le mitragliatrici avevano una dotazione di 500 colpi ciascuna.

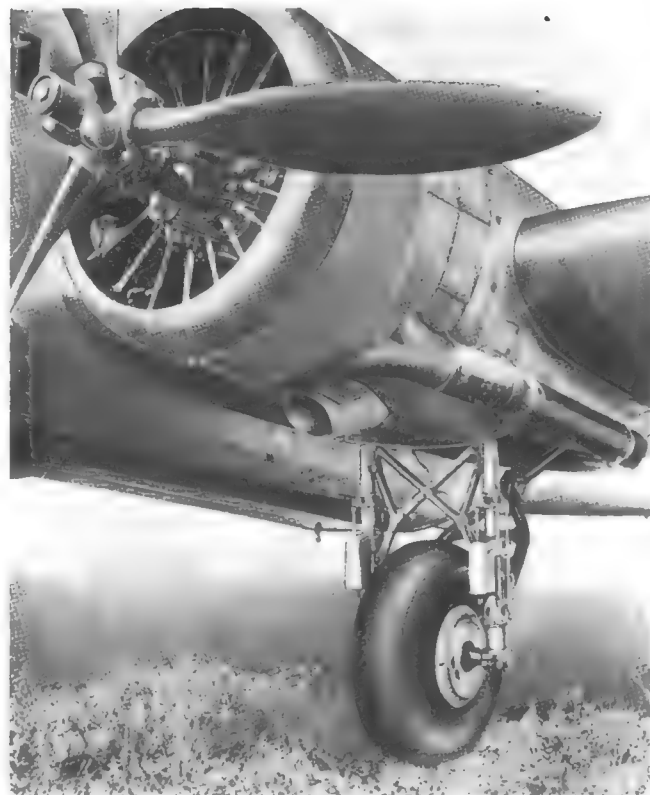


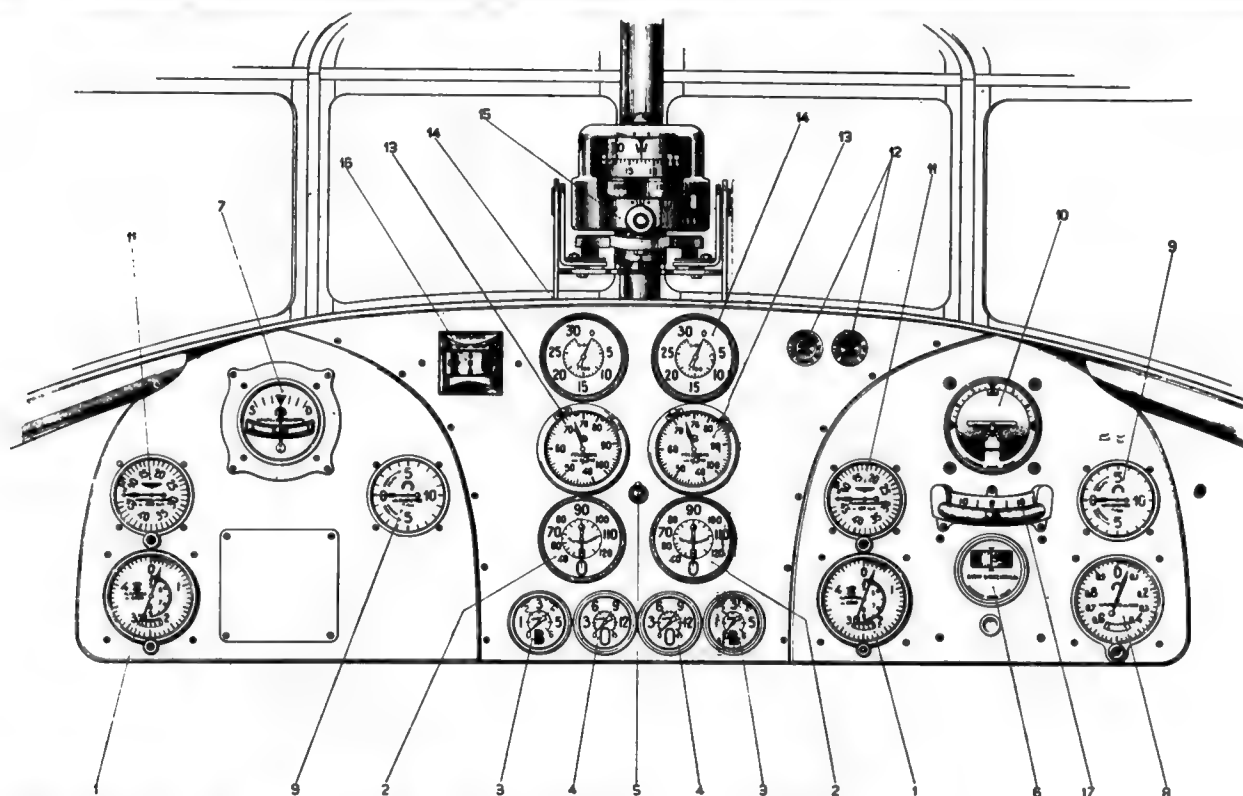
22.

Le postazioni difensive del BR.20: in alto la torretta superiore e sotto quella inferiore a mandibola.

23.

Particolare del motore Fiat A.80 e del carrello.





24. Cruscotto BR.20

1. Altimetro
2. Teletermometro olio
3. Manometro benzina
4. Manometro olio
5. Interruttore illuminazione cruscotto
6. Giroscopio direzionale
7. Indicatore virata e sbandamento
8. Altimetro
9. Indicatore salita e discesa
10. Orizzonte artificiale
11. Indicatore di velocità
12. Avvisatori d'incendio
13. Manometro pressione alimentazione
14. Contagiri
15. Bussola
16. Indicatore di rotta
17. Inclinometro trasversale



24-25.

Il prototipo del BR.20 sul campo dell'Aeritalia in attesa dei voli di collaudo.

FIAT BR. 20

CARATTERISTICHE E PRESTAZIONI

Apertura alare	21,56 m
Lunghezza	16,17 m
Altezza	4,30 m
Superficie portante	74 mq
Peso a vuoto	6.500 kg
Carico utile	3.600 kg

— così ripartito:	
equipaggio	320 kg
benzina	1.720 kg
olio	150 kg
bombe	1.000 kg
armi	200 kg
altri equipaggi	210 kg

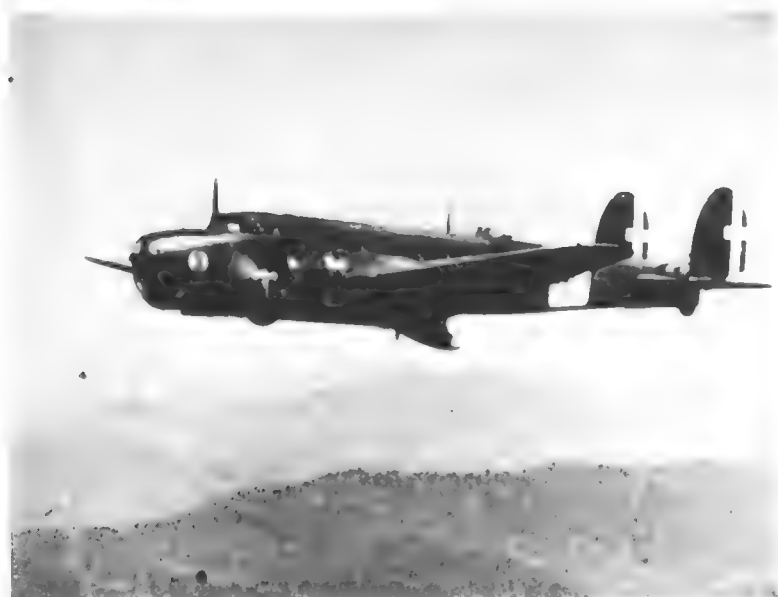
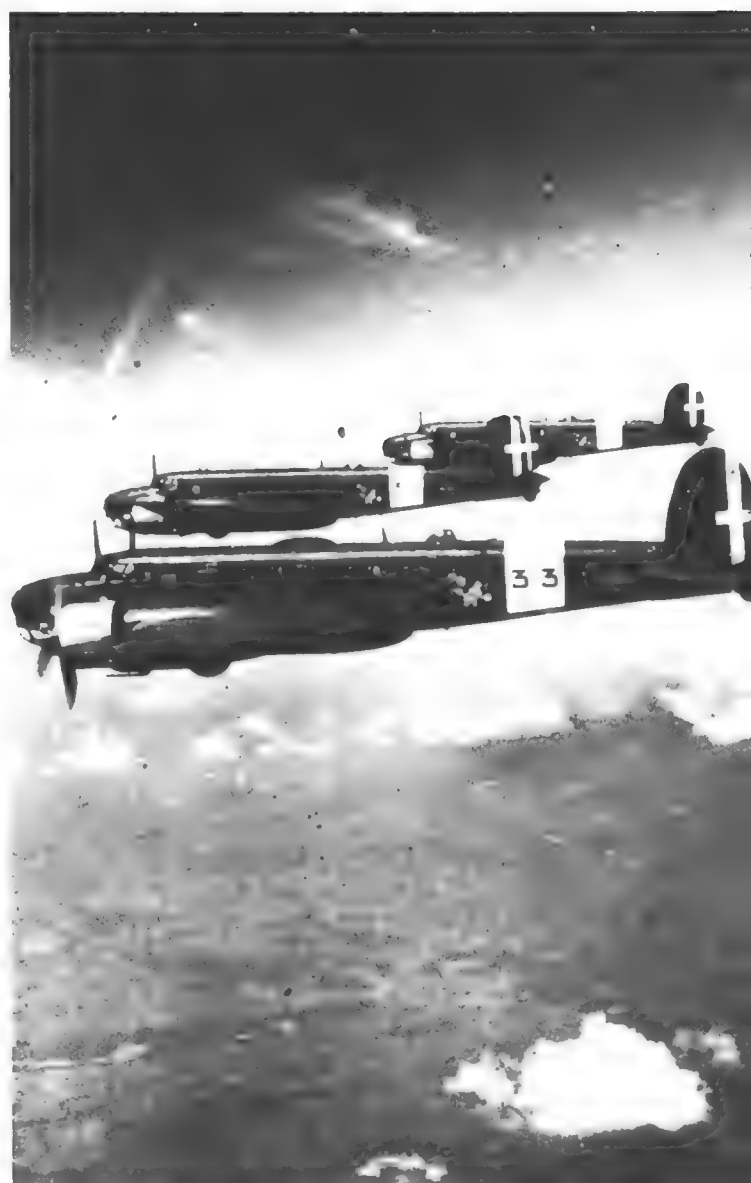
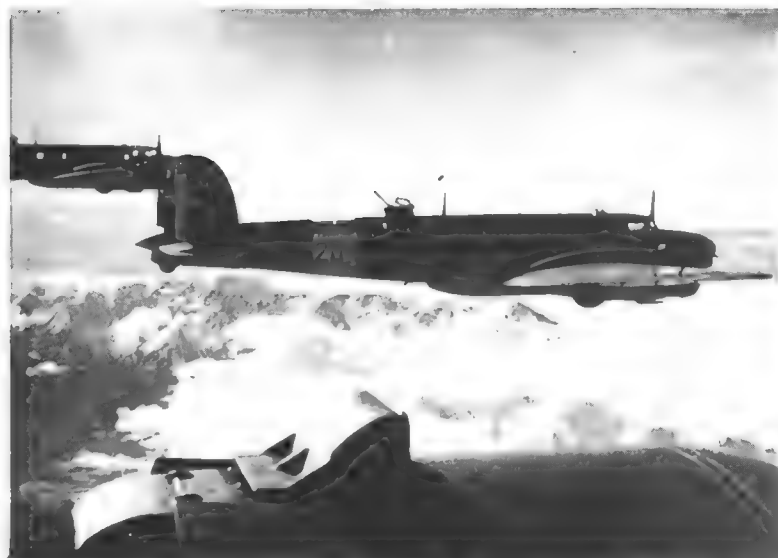
Peso totale	10.000	kg
Carico alare	136,5	kg/mq
Carico di potenza	5,05	kg/cv
Velocità massima a quota	0 m	329 km/h
	2000 m	394 km/h
	4000 m	430 km/h
	6000 m	384 km/h
Velocità minima		110 km/h
Salita a	1000 m	3'55"
	2000 m	6'50"
	3000 m	9'58"
	4000 m	13'57"
	5000 m	17'56"
	6000 m	25'30"
Corsa di decollo	350	m
Corsa di atterraggio	200	m
Quota tangenza pratica	7.200	m
Autonomia normale (a 350 km/h e a 5000 m)	5h 30'	
Coefficiente di robustezza	8	



28.

Sopra, uno dei primi esemplari di serie del BR.20 privo di mimetizzazione e sotto, alcuni esemplari con i colori dell'Aviazione Legionaria (archivio G. Apostolo).





27.

Una serie di immagini di Fiat BR.20 operativi nel corso dei primi mesi della Seconda Guerra Mondiale (archivio G. Apostolo).



IL BIMOTORE "ÑAMCU"

L'ultimo dei progetti di Pallavicino vide la luce in Argentina

Verso la fine del 1946 l'ingegner Cesare Pallavicino, che sin dall'estate precedente si trovava in Argentina unitamente ad un folto gruppo di tecnici e di maestranze italiane in gran parte provenienti dalle officine Caproni, assunse la direzione tecnica della Fabbrica di Aeroplani del Governo argentino a Córdoba, nota a quel tempo come « Instituto Aérotecnico », mentre nel contempo il Brigadiere Juan E. San Martín della « Fuerza Aérea Argentina », incaricato della produzione aeronautica nazionale, si preparava ad elaborare un vasto programma di produzione al quale si prevedeva che prestasse la sua collaborazione il summenzionato gruppo di tecnici e di operai italiani.

Fu così che nel novembre di quell'anno all'ingegner Pallavicino venne affidato l'incarico di progettare un bimotore da caccia per scorta ai bombardieri, obiettivo incluso nel Piano Quinquennale e ritenuto, perciò, di grande importanza. Nel successivo mese di dicembre 1946 l'ingegner Pallavicino presentò tre avanprogetti, due con propulsione a reazione e uno con motori alternativi ed eliche. Le competenti autorità militari argentine optarono per la realizzazione di quest'ultimo, riconoscendo che le caratteristiche offerte dal progetto soddisfacevano tutti i requisiti posti.

Si procedette immediatamente alla formazione di una Divisione Progetti Speciali, la N. 2, al comando di un ufficiale, col poco personale che si poté riunire e con un ingegnere italiano giunto da poco dalla Spagna. Tuttavia, nei sei mesi successivi ben poco si poté fare, in particolar modo a causa della mancanza di disegnatori specializzati, e agli insistenti solleciti di Pallavicino per un più adeguato potenziamento dell'organico esistente si rispose che nulla poteva farsi dal momento che l'« Instituto » non disponeva del personale necessario. La sopracitata Divisione si componeva a quell'epoca di 4 ingegneri e di una dozzina di disegnatori, questi ultimi nella maggior parte inadatti al loro compito. Pallavicino risolse allora il problema facendo assumere dall'« Instituto » quattro tecnici italiani di gran classe che, avendo seguito

per lunghi anni nella sua attività di progettista ed essendo abituati ai suoi metodi di lavoro, potevano considerarsi equivalenti a 15-20 disegnatori progettisti di classe normale, facendo prendere in forza una dozzina di giovani usciti da poco dalla « Escuela Industrial » di Rosario, e selezionando gli elementi migliori tra il personale pre-esistente nella Divisione. Con un personale così scarso — in tutto non più di una ventina di persone — e così eterogeneo, nel luglio 1947 Pallavicino si mise all'opera, dando il via ad un programma contemporaneamente addestrativo ed esecutivo.

L'apparecchio venne realizzato esattamente entro un anno, ossia in un tempo pari alla metà di quello normalmente richiesto, e in mezzo a mille difficoltà. Recante la designazione d'officina I.Aé.30 e battezzato « Ñamcu » (pronunciato: « gnancù »), che in uno dei dialetti parlati dagli indios della Patagonia significa « aquilotto », il velivolo era un monoplano ad ala media a sbalzo di costruzione interamente metallica dotato di due motori Rolls-Royce « Merlin » delle ultimissime serie di produzione, ciascuno sviluppante una potenza massima di oltre 1.800 CV, e alquanto simile nelle sue linee esteriori e nelle caratteristiche di volo al contemporaneo bimotore da caccia britannico De Havilland « Hornet », a quell'epoca il più veloce apparecchio al mondo della categoria, ma costruito prevalentemente in legno, ed al quale era pure paragonabile dai punti di vista dimensionale e ponderale.

Come si è già detto, la realizzazione dell'apparecchio venne effettuata attraverso immense difficoltà e affrontando problemi enormi. Per esempio, per risparmiare tempo, si ordinò al progettista di rinviare le prove statiche fino a dopo l'esecuzione del primo volo: conseguentemente, si dovettero adattare le strutture già parzialmente costruite per dette prove statiche come elementi del prototipo. Tuttavia, nemmeno in seguito si trovò mai il tempo di effettuare tali prove statiche e le corrispondenti strutture rimasero per molti mesi in attesa di eseguirle. Tale procedura, ancorchè lusinghiera per



il progettista in quanto rifletteva la fiducia riposta nei suoi calcoli, appariva d'altronde assai rischiosa e ne fu dimostrazione il fatto che in uno dei primi voli poco mancò che si incorresse in un disastro a causa di un foro praticato per trascuratezza di un operaio in un luogo non richiesto, che era sfuggito al servizio di vigilanza e di controllo e che le prove statiche avrebbero invece permesso di scoprire tempestivamente.

Per di più, l'apparecchio fu fatto volare senza che il progettista conoscesse preventivamente i risultati delle prove aerodinamiche al tunnel, malgrado che il relativo modello fosse stato consegnato ai responsabili di dette prove con sei mesi di anticipo. Dal momento che tutti i calcoli statici e di equilibrio si basano su dette prove, il progettista dovette rimediare con le proprie conoscenze tecnologiche e la propria esperienza personale.

Sempre a seguito di ordini superiori, al progettista fu imposto negli ultimi mesi di condurre i lavori con tre squadre di operai: procedura, questa, accettabile per velivoli di serie, ma non per un prototipo in quanto costringeva i responsabili dei la-

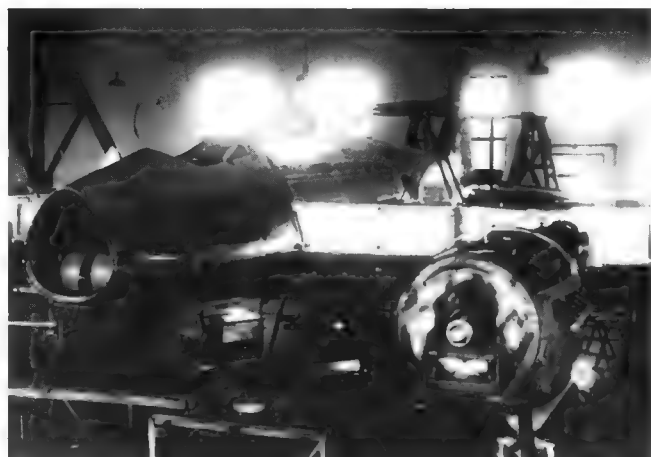
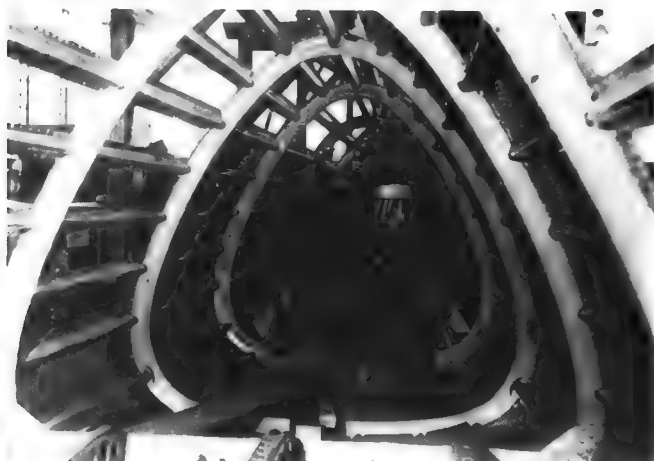
vori ad una estenuante onnipresenza in officina per controllare e risolvere problemi di ogni genere. Il miglior collaboratore di Pallavicino, Pietro Montano, svenne in officina per non aver potuto abbandonare il proprio posto di lavoro per quattro giorni e quattro notti consecutive, e a Pallavicino la forte tensione nervosa procurò un trèmito permanente al braccio sinistro che non doveva più abbandonarlo per il resto della sua esistenza.

Malgrado queste incredibili difficoltà, causate dall'eccessiva fretta con cui si voleva allestito l'apparecchio, e molte altre su cui sorvoliamo, la macchina fu terminata in maniera abbastanza soddisfacente, pochissime essendo le imperfezioni costruttive in seguito riscontrate: la più grave fu un errore di un grado e mezzo nell'incidenza della estremità alare destra, conseguenza dei lavori condotti con tre squadre alle chiodature del rivestimento e che provocò la tendenza da parte dell'apparecchio a pendere a destra.

Complessivamente, nella progettazione della macchina si impiegarono circa 70 mila ore lavorative per i disegni (circa un terzo del normale) e circa

28.

Il « Namcu » in costruzione nella fabbrica di Cordoba.



370 mila ore di lavoro manuale per la sua costruzione (circa la metà di quanto solitamente richiesto a quell'epoca da macchine di quella classe).

L'8 giugno 1948, a dieci mesi di distanza dall'inizio del progetto e dei lavori di costruzione, il «*Ñamcu*» iniziò le prove di rullaggio a terra. Verso la metà del successivo mese di luglio si obbligò il progettista a far volare la macchina, malgrado che questa non risultasse ancora del tutto completata; per esempio, mancava ancora il meccanismo di retrazione del carrello.

Ad ogni modo, alle 12.50 del 18 luglio 1948 il colaudatore capo dell'«*Instituto Aérotecnico*», 1° Tenente Guillermo Edmundo Osvaldo Weiss, dopo un decollo compiuto in circa 200-250 metri, portava in volo a Córdoba il «*Ñamcu*» per la prima volta. Nel corso del volo, che durò 20 minuti, furono effettuate una salita in quota al 50% della potenza dei motori e una serie di manovre, come virate, planate a velocità ridotta e una prova di stallo, quest'ultima eseguita al limite segnalato di 155 km/h. Al termine di questo primo volo di assaggio il velivolo prese terra sulla pista della «*Escuela de Paracaidistas*» di Córdoba.

L'esordio del «*Ñamcu*» trovò adeguata eco nella stampa argentina, e nel mese di luglio vari giornali, come «*Los Principios*», «*La Prensa*» e «*Democracia*», pubblicarono numerose cronache ed entusiastici «*reportages*», purtroppo non esenti da un certo sciovinismo di pretta marca sud-ame-

ricana, e nei quali si ignorava volutamente il preponderante contributo dei tecnici italiani alla realizzazione dell'interessantissima macchina.

Comunque, il «*Ñamcu*» volò soddisfacentemente e dimostrò in seguito di possedere qualità molto brillanti, anche se rivelò pure alcuni lievi inconvenienti, del resto sempre presenti su ogni macchina nuova e in ogni caso di entità di gran lunga inferiore a quelli che ci si sarebbe potuto attendere tenendo conto delle condizioni di estrema urgenza con cui le autorità argentine ne avevano preteso la realizzazione.

Nelle due settimane successive all'esecuzione del primo volo si poterono sistemare il meccanismo di retrazione del carrello ed eliminare alcuni inconvenienti di minore entità. Tuttavia, l'apparecchio aveva appena avuto il tempo di eseguire soltanto 4 o 5 brevi voli, assolutamente insufficienti ad assicurarne una completa messa a punto, allorché ai primi di agosto giunse l'ordine di trasferirlo alla capitale.

L'8 agosto il «*Ñamcu*», sempre pilotato da Weiss, decollò da Córdoba alle 13.20 in rotta per Buenos Aires, distante 648 km. Navigando alla quota di 5.600 metri e utilizzando il 60% della potenza massima disponibile, il pilota ricoprì tale percorso in soli 55 minuti alla fenomenale media di 650 km/h, con punte massime di 780 km/h dovute ad un forte vento in coda. All'atterraggio all'aeroporto di Buenos Aires, avvenuto alle 14.15, il pilota venne com-

29.

Il bimotore argentino venne completato nell'estate 1948 a dieci mesi di distanza dall'inizio del progetto.





30.

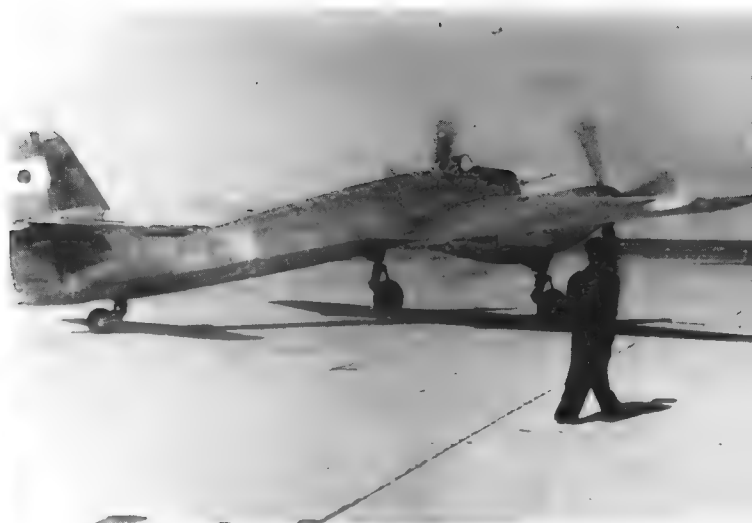
Una sequenza di immagini del bimotore « Namcu » riprese nel luglio 1948 quando il collaudatore Oswaldo Weiss portò in volo l'aeroplano.

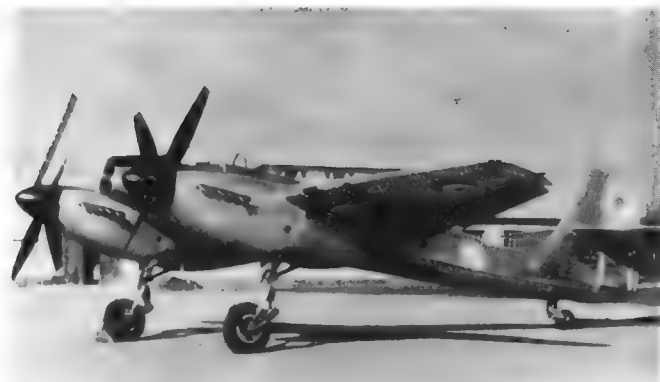
plimentato dal Brigadiere César R. Ojeda, Segretario provvisorio dell'Aeronautica e dal Direttore dell'« Instituto Aérotecnico », Brigadiere Juan E. San Martín.

Il giorno seguente, 9 agosto, sullo stesso aeroporto di Buenos Aires, ebbe luogo verso le 13 la presentazione ufficiale al Presidente Perón del « Namcu », che in quella circostanza era accompagnato dal prototipo del « Pulqui I » e da un Vickers « Viking » immatricolato T64. Durante la presentazione, l'apparecchio effettuò un velocissimo passaggio a meno di 3 metri di altezza e al termine di essa il Presidente argentino si congratulò vivamente con l'ing. Pallavicino, al quale conferì una decorazione in segno di riconoscimento del valido contributo apportato alla tecnica aeronautica nazionale.

Fatto rientrare l'apparecchio a Córdoba, le competenti autorità argentine ordinarono alla direzione tecnica di prepararlo per un « raid » immediato in Europa. Programmato per la fine di agosto, il raid, che si proponeva di dimostrare il grado di progresso raggiunto nel settore dall'industria argentina, si sarebbe dovuto sviluppare entro la metà del mese di settembre lungo il percorso Buenos Aires - Rio de Janeiro - Natal - Dakar - Isole Canarie - Madrid - Londra - Parigi - Roma. Per la traversata atlantica il velivolo doveva essere dotato di serbatoi supplementari coi quali si sarebbe estesa la sua autonomia ad oltre 5.000 km. Inoltre, l'arrivo in Gran Bretagna doveva coincidere con la manifestazione aeronautica del Royal Aircraft Establishment a Farnborough tra il 7 e il 12 settembre. Durante il « raid », di circa 22.000 km., il « Namcu », che doveva essere pilotato dal Weiss, sarebbe stato accompagnato da due « Lancastrian » (il T65 e il T66) dell'Aviazione Argentina, mentre nella visita alle principali capitali europee sarebbe stato assistito dal Com. César Paradello Malcon, vice-direttore dell'« Instituto Aérotecnico » e dall'ing. Pallavicino.

Quantunque di indubbio interesse, tale program-





32.

Il bimotore di Pallavicino non entrò in produzione di serie, ufficialmente per ragioni economiche.

ma non era però attuabile con la tempestività sollecitata dalle autorità interessate, data la non ancora completa messa a punto della macchina. L'ing. Pallavicino espresse sin dal primo momento la sua opposizione, verbale e per iscritto, a tale impresa specificando che nè la macchina, nè il pilota erano pronti. Inizialmente, queste giustificatissime obiezioni non sortirono alcun effetto; tuttavia, in settembre il «raid» fu sospeso per ragioni dichiaratamente «economiche». Subito dopo, Pallavicino venne rimosso dalla direzione della Divisione, incarico che gli era stato affidato per risoluzione ministeriale un anno e mezzo prima e che per la prima volta era stato accordato ad uno straniero. Il suo incarico rimase strettamente limitato alla sovrintendenza tecnica di un gruppo di circa 20 disegnatori e l'officina, coi suoi macchinari ed operai, passò alle dipendenze del «Servicio Técnico» cominciando a lavorare sul «Pulqui II». A Pallavicino furono assegnati i compiti di dirigere la messa a punto del prototipo e di sovrintendere alla preparazione della fabbricazione in serie dei 210 «Ñamcu» che erano stati nel frattempo ordinati.

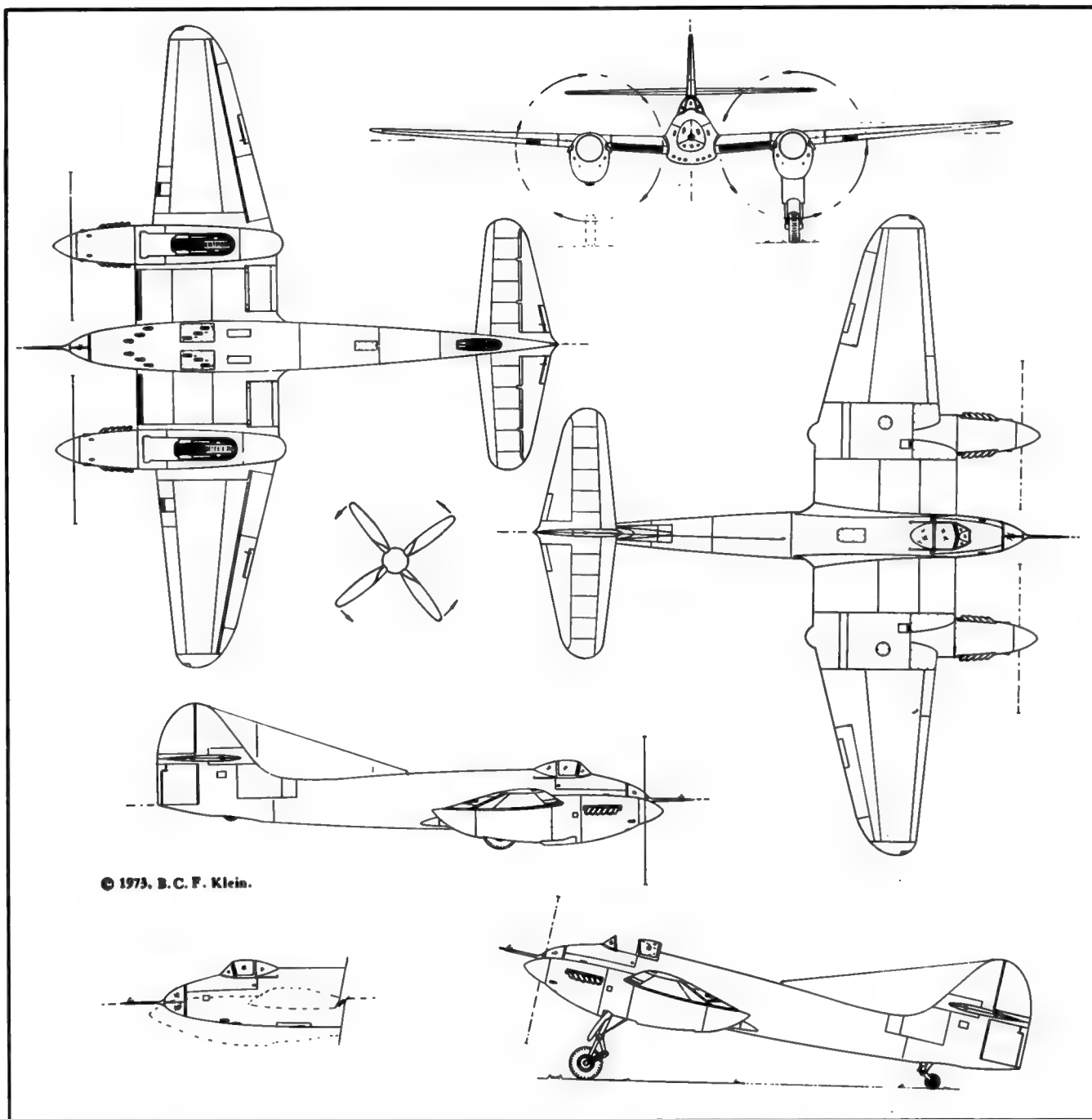
Gli unici inconvenienti che l'apparecchio manifestò furono la pesantezza dei tre comandi alle maggiori velocità ed una certa carenza di equilibrio degli alettoni. La pesantezza dell'equilibratore e del timone di direzione sparì con pochi regolaggi, senza dover nemmeno ricorrere alla fabbricazione di un nuovo gioco dei timoni. Tuttavia, i lavori in questo settore risultarono molto gravosi a causa della nuova organizzazione e della poca attività di volo, tanto che solo al principio di aprile del 1949 i detti comandi risultarono abbastanza soddisfacenti. Durante questo periodo di sei mesi, l'apparecchio rimase in attesa di volare per lunghe settimane, e l'unico evento di un certo interesse verificatosi in questo periodo fu costituito da un volo in Bolivia, compiuto tra la fine di ottobre e i primi di novembre del 1948 per l'esposizione del velivolo alla Mostra Industriale di La Paz organizzata nella ricorrenza del 4° centenario della fondazione della città. In quell'occasione il «Ñamcu», pilotato da

Weiss, venne dimostrato in volo alle ore 11 del 4 novembre sull'aerodromo di El Alto (La Paz) e in una prova di picchiata superò la velocità di 900 km/h; al termine della presentazione, il pilota ricevette i complimenti delle autorità boliviane e dell'ambasciatore argentino.

Per quanto riguardava gli alettoni, essendosi ritenuto impossibile correggere le imperfezioni di fabbricazione, si decise di costruire un nuovo meccanismo e si approfittò dell'occasione per introdurre un nuovo dispositivo da poco sviluppato in Gran Bretagna, quello della «spring tab», allo scopo di alleggerire gli sforzi di pilotaggio e, nello stesso tempo, di correggere la tendenza precedentemente citata a cadere di fianco per mezzo del gioco di molle. Tuttavia, dato che si trattava di provare un dispositivo nuovo, Pallavicino stimò prudente di eseguire un esperimento preliminare col timore di profondità — esperimento che riuscì pienamente — e di effettuare il primo volo con gli alettoni nuovi col detto dispositivo disinserito.

La fabbricazione di queste parti fu lunghissima, tanto che l'apparecchio volò per la prima volta con gli alettoni nuovi 14 mesi dopo la constatazione dell'inconveniente. Purtroppo, i piloti non furono informati del fatto che la «spring tab» non era operante, nè il progettista venne a conoscenza dei voli prima dei successivi quindici giorni, allorchè ricevette il rapporto di volo, ovviamente negativo e per di più redatto in termini quasi aggravanti. Pallavicino reagì immediatamente con due note scritte, e consegnate personalmente al Direttore dell'«Istituto». Nella prima, indirizzata ai piloti, si precisava che se la macchina presentava un apparente peggioramento di comportamento, ciò era dovuto ad una fase transitoria derivante dalla adozione di comprensibili misure di prudenza; nella seconda, si metteva in evidenza la necessità di una stretta ed amichevole collaborazione tra piloti e progettista, in mancanza della quale sarebbe stato impossibile mettere a punto la macchina. Ciò nonostante, passarono altri tre mesi senza che accadesse nulla e durante tutto questo tempo l'apparecchio non eseguì altri voli.

Alla fine di aprile del 1949 il Direttore dell'«Istituto» informò Pallavicino che, per ragioni di carattere economico, la produzione in serie del «Ñamcu» veniva annullata e che tutti gli sforzi dovevano essere concentrati sul «Pulqui II». Conseguentemente, tutto il personale rimasto fu messo a disposizione del «Servicio Técnico» e a Pallavicino, lasciato inizialmente con due soli disegnatori e in un secondo tempo con uno soltanto, non rimase altro compito che quello della messa a punto del prototipo, quantunque senza alcun'altra speranza di successo. La sorte del «Ñamcu» fu determinata in misura preponderante dalla scarsa collaborazione di gran parte dei dirigenti e dei tecnici argentini a causa di rivalità e gelosie nei confronti degli emigrati italiani e dalla fretta e dalle pretese eccessive poste dalle autorità governative nella sua realizzazione e successiva utilizzazione,



© 1973, B. C. F. Klein.

e in questo contesto a nulla valse la forza delle cifre riflettenti i valori di carico, velocità, consumo, rendimento aerodinamico e strutturale, ecc.

Nell'ambito piuttosto instabile e controverso delle impressioni dei piloti sulle qualità di volo, le uniche prove serie furono quelle condotte dal professor Matties — ossia il celebre Ing. Dipl. Kurt Tank — che provò la macchina nelle diverse condizioni, per esempio volando con un motore fermo, abbandonando i comandi e misurando a cronometro le oscillazioni di autostabilità attorno ai tre assi, e così via. Collaudi di questo livello non furono mai effettuati dai piloti argentini, malgrado i ripetuti solleciti fatti dal progettista. Il rapporto del professor Matties, autorità indiscutibile in materia e che certamente non era sospettabile di parzialità, fu completamente soddisfacente, limitandosi a denunciare gli inconvenienti di cui si è detto in precedenza.

In conclusione, il « Namcu » — nel quale Pallavicino aveva ripreso alcune soluzioni costruttive già adottate sul Ca.331, come la fusoliera a guscio a sezione triangolare (cosiddetta « a pera »), e con cui concluse la sua interessante carriera di progettista aeronautico — fu una macchina eccellente a cui mancò soltanto un minimo di messa a punto. Ciò appare confermato da molteplici fatti incontestabili, quali la propaganda effettuata a suo tempo dalla stampa a favore del velivolo, il desiderio delle alte autorità argentine di esibirlo in Europa e, infine, la straordinaria distinzione con la quale il Presidente argentino onorò il progettista unitamente alle sue pubbliche affermazioni secondo le quali l'apparecchio faceva onore tanto alla Repubblica Argentina quanto ai tecnici italiani. E giacché accenniamo a questi ultimi, è doveroso ricordare che nella realizzazione del « Namcu » l'ing. Pallavicino fu validamente coadiuvato dagli ingegneri Gavira-

ghi e Ferretti e dai tecnici Pietro Montano, Quarti (già disegnatore della Caproni a Taliedo e a Ponte San Pietro), Targhi, Bardi, Trabalza, Fossatti, Ceruti, Pastorino, Saldin e Baldano; alla costruzione del velivolo collaborarono inoltre anche una sessantina di operai specializzati italiani.

I.AÉ.30 «NAMCU»: DESCRIZIONE TECNICA

CELLULA: Monoplano ad ala semibassa a sbalzo. Struttura bilongherone interamente metallica con longheroni in un sol pezzo lungo tutta l'apertura. Ipersostentatori ad alta portanza del tipo a spacco azionati da un martinetto idraulico situato nel longherone posteriore all'interno della fusoliera. Comando degli alettoni di tipo classico, barra di comando e trasmissioni rigide. Superficie alare lorda (compresa zona di fusoliera): 35,32 mq.

FUSOLIERA: Struttura interamente metallica con sezione maestra «a pera». Costruzione a semi-monoguscio in due sezioni con giuntura in linea col longherone alare posteriore. Ordinate e correnti costituiti da profilati con sezione ad «omega». Sezione anteriore e posteriore costruite separatamente. Profilo longitudinale molto affusolato.

IMPENNAGGI: A struttura interamente metallica. Piano orizzontale bilongherone in due sezioni montate a mezza altezza sulla deriva. Deriva bilongherone costruita integrale con la fusoliera posteriore. Timoni di direzione e di profondità interamente metallici, dotati di alette di compensazione (flettner) sia comandabili che automatiche.

CARRELLO: Tipo retrattile. Forcelle delle ruote munite di ammortizzatori oleopneumatici ad alta pressione, con spostamento in avanti durante l'ammortizzamento; struttura in lega di alluminio. Retrazione delle ruote principali accompagnata da contemporanea rotazione delle stesse di un angolo di 90° in modo da andare a disporsi di piatto nelle code delle gondole motori. Portelli delle ruote disposti in modo da chiudersi quando gli elementi del carrello principale sono in posizione sia sollevata che abbassata. Impianto di frenamento pneumatico del tipo Dunlop. Ruotino di coda completamente retrattile con pneumatico Dunlop del diametro di 0,43 m.

SISTEMAZIONI: Abitacolo del pilota sopra il bordo d'entrata alare. Calotta trasparente scorrevole modellata in un sol pezzo.

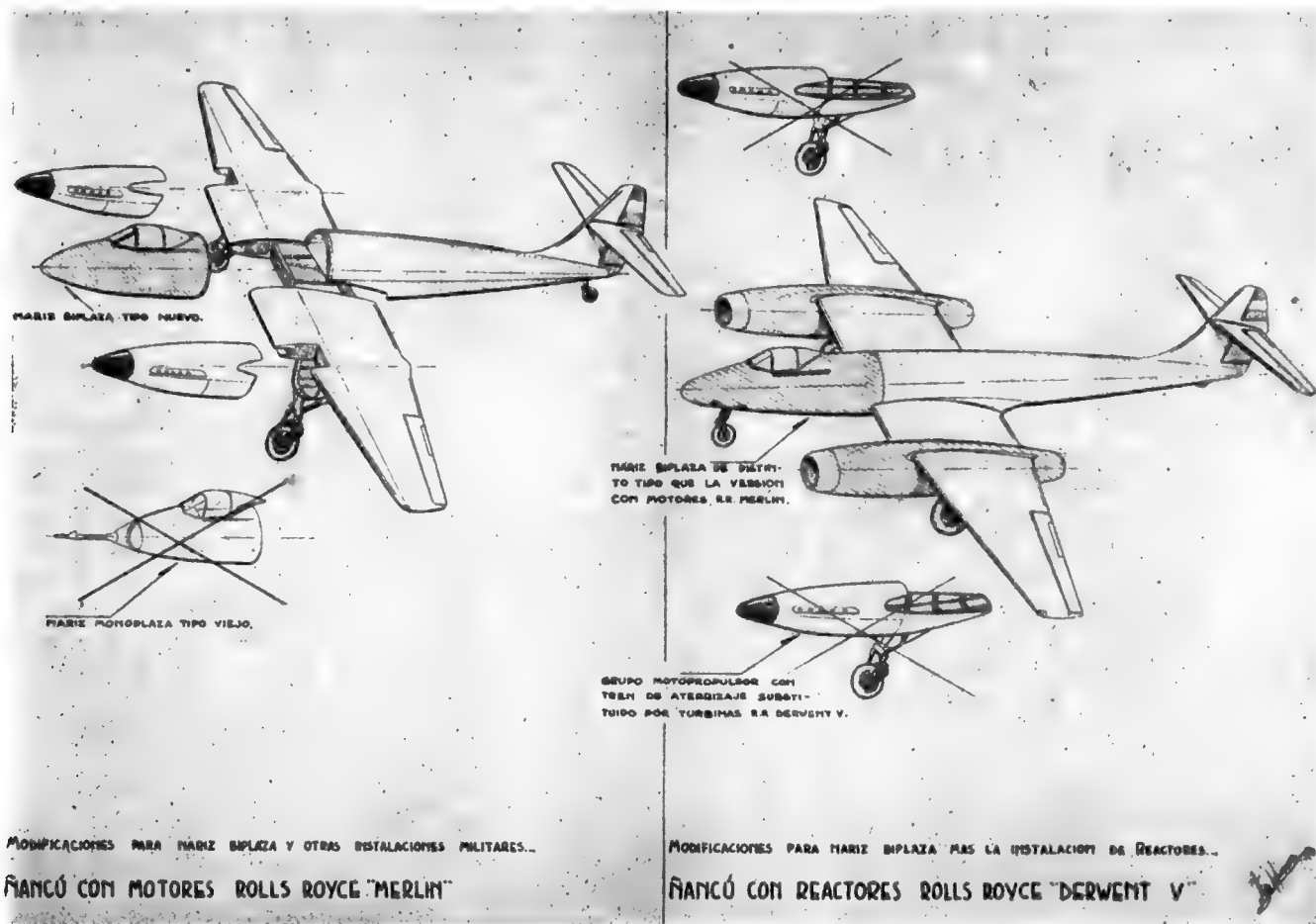
INSTALLAZIONI: Dotazione completa di strumenti per il volo notturno, la navigazione aerea e supplementari per le prove di volo del prototipo. Impianto elettrico a 24 volt con generatore a 1.450 watt installato nella gondola motore sinistra e collegato in parallelo con 2 batterie da 12 volt - 40 ampère ciascuna. Apparato radio trasmittente e ricevente Bendix e impianto di radiogoniometro.

DISPOSIZIONE CARBURANTE: Dotazione normale di 2.980 lt. di carburante in 10 serbatoi, così distribuiti: 1) in fusoliera, dietro il pilota: 1 x 696 lt. + 1 x 702 lt., totale 1.398 lt.; 2) nelle ali, dalle radici verso le estremità: 2 x 425 lt. + 2 x 179 lt. + 2 x 127 lt. + 2 x 60 lt., totale 1.582 lt. Capacità massima di carburante: 3.592 lt. Capacità lubrificante: 200 lt.

ARMAMENTO (previsto, ma non installato): 6 cannoni Hispano-Suiza 804 da 20 mm. nella parte inferiore del musone di fusoliera; 1 bomba da 250 kg. sotto la fusoliera.

33.

Estrapolazione del «Namcu» a reazione con sostituzione della prua e del gruppo propulsore.



GRUPPO MOTOPROPULSORE: Due motori Rolls-Royce « Merlin » 134 e 135 a dodici cilindri a V raffreddati a liquido a rotazioni opposte, della potenza massima di 2.058 CV ciascuno. Castelli-motore in tubi d'acciaio montati sul longerone anteriore dell'ala e sulla struttura piramidale fissa del carrello. Radiatori del liquido refrigerante sul bordo d'entrata delle ali tra la fusoliera e le gondole motori. Eliche quadripale De Havilland tipo « 4/4000/5 » a velocità costante a comando idromatico e dispositivo di messa in bandiera, diametro 3,66 m.

DIMENSIONI: apertura alare 15,00 m., lunghezza 11,52 m., altezza massima in linea di volo 5,16 m. Superficie alare: netta 33,80 mq., lorda (compresa la zona di fusoliera) 35,32 mq.

PESI: Secondo informazioni di fonte sia argentina che britannica (Jane's All the World's Aircraft), il « Namcu » avrebbe avuto i seguenti pesi: a vuoto (senza armamento) 5.585 kg., totale massimo 8.755 kg. Da tali dati si deduce un carico utile massimo di 3.170 kg. Da documenti dell'« Istituto Aérotecnico » in possesso dell'ing. Pallavicino si sono potuti desumere i dati seguenti (validi per il tipo di produzione):

a) 2 motori « Merlin »		
completi di eliche e capottature	2.600 kg.	5.415 kg.
b) 2 radiatori per detti	340	
c) carrello principale	360 »	
d) ruotino di coda	55 »	
e) serbatoio olio	35 »	
f) strutture (ali, fusoliera, impen-		
naggi, serbatoio benzina, ecc.)	2.025 »	
Peso a vuoto		5.415 kg.
g) pilota con paracadute	85 kg.	
h) armi e cassette munizioni	305 »	
i) Munizionamento	150 »	
j) impianto radio	100 »	
k) carburante (2.980 lt.)	2.145 »	
l) lubrificante (200 lt.)	200 »	
Carico utile		2.985 kg.
Peso totale		8.400 kg.

Poichè il prototipo ha volato senza armamento e munizionamento, ma con dotazione supplementare di strumenti per i collaudi, si presume che questi siano stati effettuati ad un peso totale medio intorno agli 8.000 kg.

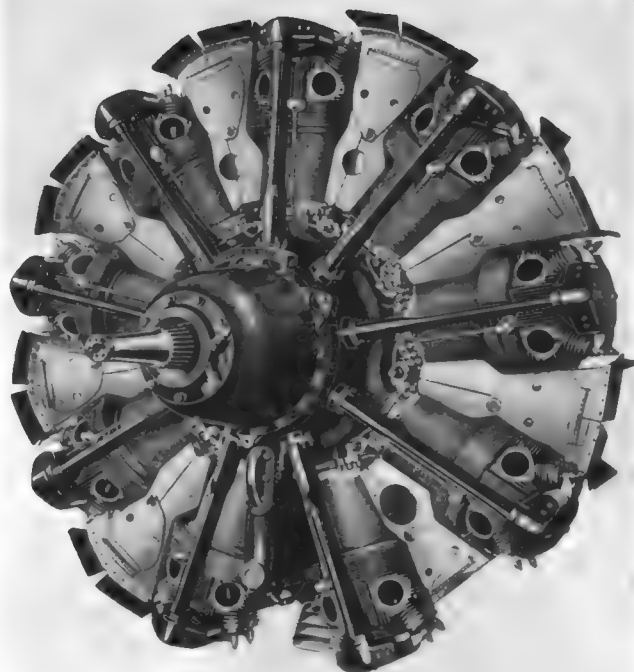
PRESTAZIONI: Mancano dati ufficiali relativi alle caratteristiche di volo del « Namcu », ed è improbabile che siano state eseguite prove in tal senso data la mancanza di messa a punto definitiva del prototipo. Tuttavia, da appunti di calcolo dell'ing. Pallavicino si sono potuti desumere i dati seguenti, basati su un peso totale di 8.250 kg. comprensivo di 2.050 kg. (2.850 lt.) di carburante e 200 kg. di lubrificante:

- velocità massima, a 6.000 m., 740 km/h;
 - velocità di crociera, a 6.000 m., 482 km/h;
 - velocità minima a pieno carico, 155 km/h a bassa quota;
 - autonomia a 6.000 m. con 2.850 lt. (2.050 kg.) di carburante e 200 kg. di carburante (fatta deduzione di 125 kg. di carburante per consumo al decollo e in salita per 15 minuti):
- | | | | | | |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| velocità km/h | 482 | 513 | 547 | 579 | 610 |
| autonomia km | 3.950 | 3.900 | 3.680 | 3.280 | 3.000 |
| velocità km/h | 641 | 674 | 707 | 739 | |
| autonomia km | 2.580 | 2.220 | 1.830 | 1.390 | |
| velocità km/h | 642 | 674 | 707 | 739 | |
- 15 m/sec. (approssimativamente costante dal suolo fino a 6.000 m.: se ne deduce un tempo di salita a 6.000 m di 6'40");
- quota di tangenza: superiore ai 12.200 m.
 - spazio di decollo: circa 300 m.

Rosario Abate

MOTORI

ALFA ROMEO 128



Nel 1931 l'Alfa Romeo acquistò la licenza di fabbricazione dei motori britannici Bristol « Mercury » e « Pegasus ». Fu appunto con un motore di quest'ultimo tipo, di costruzione Alfa Romeo, che Renato Donati conquistò l'11 aprile 1934 il primato mondiale di altezza con 14.443 m. su apparecchio Caproni Ca.113 Alta Quota.

Dal motore « Pegasus » la ditta sviluppò in successione i tipi seguenti (accanto ad ognuno sono citati i tipi di velivoli su cui ne è stata fatta l'installazione):

nel 1934: Alfa 125 R.C.35
(Breda 64; A.P.1; SIAI S.79 ed S.81)
Alfa 125 R.C.10

nel 1935: Alfa 126 R.C.34
(SIAI S.73, S.75, S.76, S.79, S.81, S.82, S.83, S.95; Cant Z-506B; A.P.1; Fiat G.12; Ca.135)
Alfa 126 R.C.10
(SIAI S.73, S.77; Cant Z-506C; Macchi C.94, C.100)

nel 1937: Alfa 127 R.C.55 (Cant Z-506B)
Alfa 127 R.C.50 (Cant Z-506B)

nel 1938: Alfa 128 R.C.21 (SIAI S.M.82, S.M.84)
Alfa 128 R.C.18
(SIAI S.75, S.79, S.M.82, S.M. 95; Fiat G.12)

nel 1943: Alfa 131 R.C.14/50 (SIAI S.M.95)
Alfa 129 R.C.32 (SIAI S.M.82)

L'Alfa 128 era uno sviluppo diretto dell'Alfa 126. Sebbene la potenza erogata al di sopra dei 3.000 metri fosse la stessa del precedente tipo, risultava però maggiorata alle quote più basse. Ciò si ottene sostanzialmente mediante un aumento del rapporto di compressione da 6,5 : 1 a 6,8 : 1 e del diametro dei diffusori del carburatore. L'albero motore, i pistoni e il compressore (con rapporto 8,8:1) erano stati rinforzati; i pistoni, inoltre, disponevano di tre anelli di compressione e di due anelli raschiatori. Piuttosto inconsueto, per un motore stellare, l'uso di 4 valvole per cilindro. Sugli esemplari montati sulle ultime serie degli S.79 siluranti venne installato un iniettore di metanolo tipo De Luca per l'utilizzo in condizioni di emergenza e che consentiva un incremento di velocità di circa il 10%. Il compressore era del tipo centrifugo e il

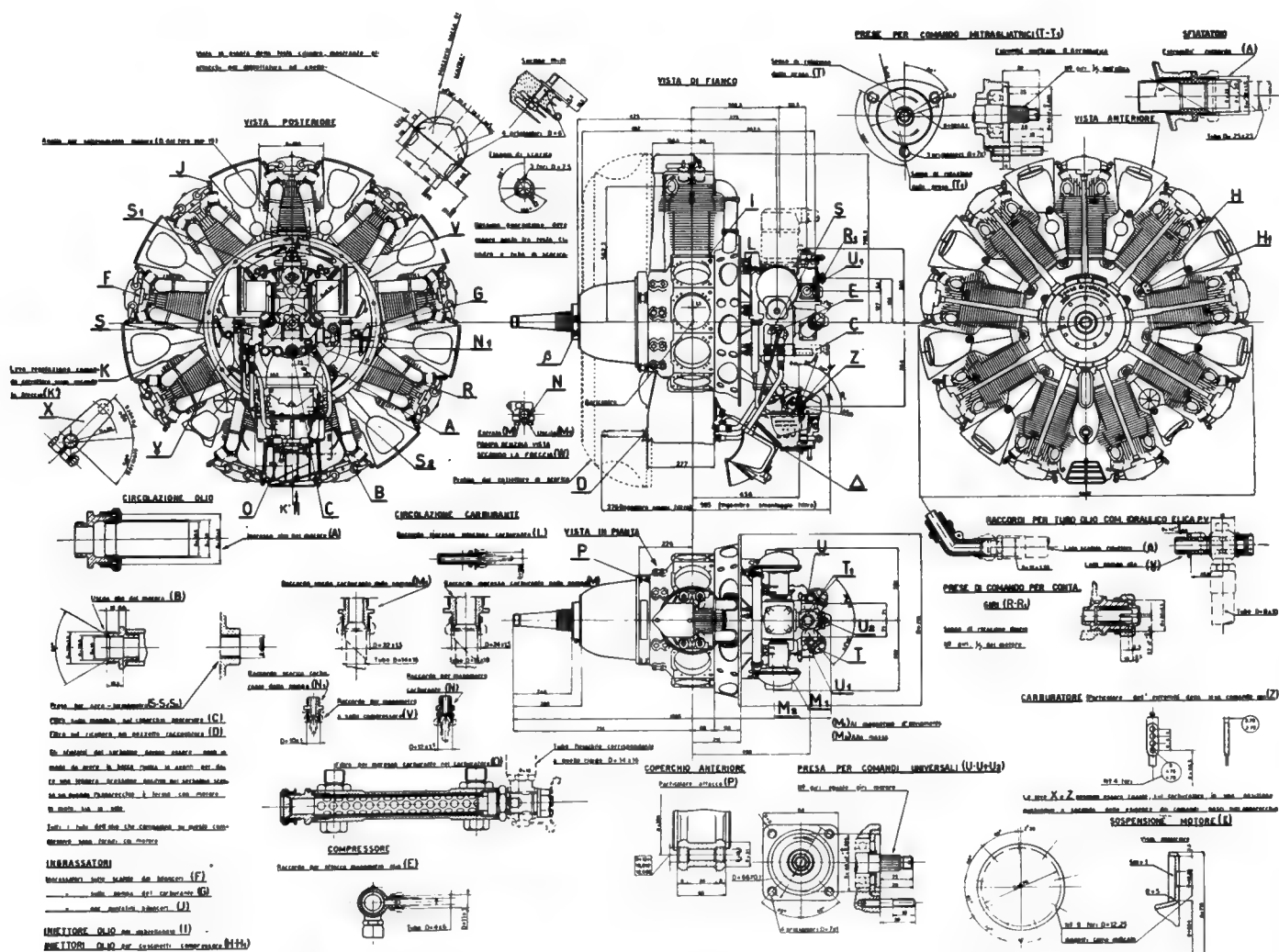
riduttore, del tipo epicicloidale, presentava un rapporto di 0,655 tra i giri dell'elica e quelli dell'albero motore.

CARATTERISTICHE: alesaggio 146 mm., corsa 190 mm.; cilindrata totale 28,628 lt. Peso a secco 515 kg. Lunghezza 1.328 mm., diametro 1.400 mm.; sezione frontale 1,54 mq.

PRESTAZIONI (con carburante a N.O. 87): potenza al decollo da 900 a 960 CV a 2300 g/m; potenza normale al suolo da 800 a 820 CV a 2300 g/m; potenza normale in quota 860 CV a 2300 g/m a 1.800 m. (per la versione R.C.18; a 2.100 m. per la versione R.C.21); potenza massima in quota, 880 CV a 2500 g/m a 2.500 m.

CONSUMI: consumo carburante, a potenza normale e a quota normale, 245 gr/CV/h; Idem, al 60-70% della potenza normale e a quota normale, 205÷210 gr/CV/h. Consumo lubrificante, da 6 a 9 kg/h.

N.B. - Fra gli studi di installazione di motori di questa serie a tipi di velivoli rimasti allo stadio di progetto ricordiamo quelli del Ca.315 (monoplano bimotore della serie « Libeccio »), del Ca. 711 (monoplano monomotore della fine del 1939) e dell'Avia LM.51 (monoplano monomotore « cargo » del 1943), i primi due con l'Alfa 126 R.C.34 e il terzo con l'Alfa 128 R.C.18. Rammentiamo, inoltre, che la sigla R denotava « riduttore », la sigla C « compressore » e il numero di due cifre immediatamente seguente esprimeva, in ettometri, la quota critica di ristabilimento della potenza normale.



VISTE SCHEMATICHE DEL MOTORE, CON QUOTE ED INDICAZIONI INTERESSANTI L'INSTALLAZIONE

Il Re 2001 nell'impiego antinave

L'interessante esperimento raccontato dal Ten. Vaccari

La relazione che presentiamo in queste pagine in veste integrale, è stata redatta dal Ten. Riccardo Vaccari, pilota incaricato di effettuare le prove dei Re.2001 con bomba. Il testo è sufficientemente esauriente per illustrare le vicissitudini di questo esperimento che non ebbe alcun seguito.

Un ringraziamento all'amico Giancarlo Garelo per aver riscoperto per noi questo documento.

Il giorno 22 giugno 1941 i Tenenti Piloti Galimberti Aldo e Vaccari Riccardo presentavano a S.E. Bernasconi un promemoria col quale si proponeva di impiegare degli apparecchi Re.2001 muniti di bomba per attaccare navi alla fonda nei porti o in navigazione, a volo radente.

Si proponeva cioè di sfruttare l'elevata velocità degli apparecchi moderni per utilizzare la traiettoria molto tesa che a tale velocità compiono le bombe, per colpire le navi nella fiancata e sfuggire all'offensiva nemica.

Tale metodo comporta i seguenti vantaggi:

- a) non è impedito dalle reti parasiluri che vietano attacchi siluranti alle navi in porto;
- b) consente azioni nei porti e nei canali dove i bassi fondali arresterebbero il siluro, o le limitate dimensioni dello specchio d'acqua vieterebbe il lancio;

c) costituisce un impiego più economico di analogo effettuato con aerosiluranti i quali richiedono più numeroso personale di volo e più costoso materiale; o con apparecchi a tuffo che vanno scortati (magari dallo stesso Re.2001). Inoltre la bomba caricata a pentrite è da preferirsi al siluro perchè:

1. è più potente;
2. è di più facile approvvigionamento, manutenzione, allestimento;
3. costa meno.

Oltre ad un impiego antinave si può pensare ad impiegare Re.2001 così attrezzati contro obiettivi di qualità.

L'Eccellenza Bernasconi accoglieva favorevolmente il progetto facendo solo delle riserve sul tipo di apparecchio perchè non disponibile e perchè riteneva molto problematico sistemare degli attacchi

34.

I Reggiane Re.2001 furono sperimentalmente equipaggiati con bombe da 500 kg per l'attacco alle navi. Le prove diedero qualche buon risultato ma l'esperimento non ebbe un seguito operativo.



per una bomba di considerevole peso in una struttura a guscio come quella dell'apparecchio in questione; inoltre riteneva troppo rischioso l'impiego. Tuttavia dopo varie discussioni decideva di trasferire i suddetti piloti all'aeroporto di Furbara (il che avvenne il 14-10-1941) col compito di dimostrare anzitutto che si sarebbe colpito il bersaglio con detto metodo a volo radente. Apparecchio a disposizione lo Ju.87.

La bomba da usarsi la 500 kg. normale.

Per l'impiego l'Eccellenza Bernasconi indicava come più adatto il Cr.42.

A Furbara i Tenenti Galimberti e Vaccari incontravano serie difficoltà.

Infatti il Comandante del Centro Sperimentale considerava l'impiego di scarso interesse e le esperienze con un sovraccarico indesiderato alle esperienze solite del Centro.

Inoltre la burocrazia e il fatto che non veniva concessa ai piloti la minima iniziativa facevano sì che i mesi passassero senza che si arrivasse a nessuna buona conclusione.

Occorse oltre un mese per disporre di un bersaglio improvvisato costituito da due lamiere affiancate di m. 4 x 3 e di 70 mm. di spessore sostenute da un traliccio in legno progettato dagli organi di Furbara.

Il 21-11-1941 il Tenente Vaccari poteva finalmente lanciare una bomba da 500 kg. su tale bersaglio che crollava perchè colpito in pieno rendendo necessaria l'erezione di un nuovo bersaglio.

In tale prova la bomba riportava delle gravi deformazioni e lo squarciamento del fondello.

Veniva però dimostrata la possibilità di colpire il bersaglio e che la bomba da 500 normale (come già comunicato all'Eccellenza Bernasconi) non era sufficientemente robusta.

Le esperienze procedettero allora col seguente ritmo:

- convincere l'Eccellenza Bernasconi che la 500 normale non era sufficientemente robusta.

- costruzione di un bersaglio nuovo.

3-12-1941: approntato il bersaglio il Tenente Vaccari con apparecchio Ju.87 lancia una bomba da 500 normale che si frantuma contro le corazze. Intanto il Tenente Vaccari aveva ideato di ricavare una bomba idonea all'impiego da proiettili di marina da 381 mm. non esistendo in dotazione, una bomba sufficientemente robusta.

Presentava quindi un progetto di trasformazione della bomba da 820 p. (già ricavate dalle forme dei proiettili da marina) sicuro che quella era la strada giusta da seguire potendo usufruire di acciai ad elevatissima resistenza.

Tale progetto non venne preso in considerazione. Dopo aver dimostrato la fragilità della bomba da 500 il Tenente Vaccari insisteva nel chiedere che fosse costruita una bomba secondo la sua idea, ma sempre con esito negativo.

Finalmente alla fine di dicembre venne accettato di riprendere in considerazione il progetto e per interessamento del Generale Guglielmetti alla me-

tà di gennaio arrivava a Furbara una prima bomba che venne denominata 630 P.D.

Questa venne lanciata diverse volte dal Tenente Vaccari contro le corazze e sempre perforava nettamente i 7 centimetri senza riportare la benchè minima graffiatura.

Dopo questa prova così lusinghiera (tanto che il Generale Guglielmetti decideva di usare anche tale bomba per il tiro in picchiata) il Tenente Vaccari e Galimberti facevano viva insistenza presso l'Eccellenza Bernasconi perchè concedesse loro almeno tre apparecchi Re.2001 per effettuare delle azioni belliche. Contemporaneamente il Centro Sperimentale Furbara doveva fornire una spoletta che rispondesse ai seguenti requisiti:

- ritardo di circa 3" e $\frac{1}{2}$;
- nessuna detonazione all'impatto;
- possibilità di funzionamento in acqua;
- sicurezza di funzionamento.

Infatti il genere d'impiego da bassissima quota richiedeva, per il rischio che presentava, un matematico funzionamento della bomba e la sicurezza che non scoppiasse all'impatto (come succedeva per i ritardi in dotazione nella misura da 3 al 15% circa) per gli evidenti danni che ne sarebbero derivati agli apparecchi attaccanti.

Solo alla fine di febbraio venne concesso dall'Eccellenza Bernasconi di allestire un apparecchio Re.2001 per effettuare l'esperienza dopo che il Tenente Vaccari garantiva personalmente che la installazione degli attacchi era possibile.

Riassumendo al 2 aprile 1942 anche per la mancanza di assistenza da parte del Centro Sperimentale di Furbara (della qual cosa venne più volte informata l'Eccellenza Bernasconi) oltre quanto sopra esposto, venne realizzato quanto segue:

- Installazione completa su apparecchio MM.7226 degli attacchi per la bomba.
- Tale installazione curata dal Tenente Vaccari stesso presso la Ditta comprendeva un gancio tipo « MOTOR » da kg. 1000 con travetti colleganti i tre longheroni dell'apparecchio e scontri regolabili per portare bombe di ogni tipo dalla 100 mina alla 500 alla 630 P.D.
- Dispositivo di sgancio meccanico di soccorso sia di scoppio che inerte; sgancio elettrico con pulsante sulla cloche.

Collaudo dell'apparecchio caricato delle varie bombe e lanci vari contro il bersaglio. L'apparecchio dimostrò ottime doti di decollo e di maneggevolezza in volo.

Il Centro di Furbara provvide a studiare le spolette ma questo ramo procedeva con un ritmo molto lento.

Alla fine di marzo, dimostrate le ottime possibilità dell'apparecchio così attrezzato, dopo viva insistenza si otteneva l'assegnazione di altri due velivoli, minimo necessario per costituire una sezione in grado di eseguire utilmente azioni belliche.

Come piloti venivano designati il Tenente Roboni Guido, il Tenente Vaccari Riccardo ed il Tenente



35.

La bomba da 650 kg montata sul 2001 riusciva a perforare nettamente una corazza di 7 cm. Il reparto sperimentale ebbe a disposizione tre velivoli. Il piccolo gagliardetto riprodotto sulla fascia bianca di fusoliera riporta il nome del pilota Aldo Galimberti, deceduto poco tempo prima su un Re.2001.

Reiner Giulio, quest'ultimo in sostituzione del Tenente Galimberti Aldo deceduto nel frattempo per Incidente di volo.

Il 2 aprile 1942 essendo giunto a Furbara il nuovo Comandante del Centro Sperimentale, il Tenente Vaccari in un promemoria esponeva la situazione e chiedeva di effettuare quanto segue allo scopo di poter addivenire finalmente ad un impiego pratico:

1. effettuare delle prove di affondamento con la bomba da 650 kg. allo scopo di poter determinare l'esatta durata del ritardo;
2. effettuare delle prove alla vasca idrodinamica di Guidonia per controllare quanto al punto 1;
3. sostituire le lamiere da 70 con altre da 150;
4. effettuare a Guidonia delle prove di autonomia dell'apparecchio munito di bomba allo scopo di poter determinare il raggio d'azione;
5. sollecitare e provare i ritardi che non avevano dato al momento alcuna garanzia di buon funzionamento;
6. provare un governale tranciabile all'impatto (ciò per evitare pericolosi piastrellamenti della bomba sull'acqua);
7. provare il governale a cerchio (sempre per evitare piastrellamenti);
8. eseguire alcune modifiche alle installazioni di lancio e curare l'allestimento dei velivoli in previsione di un impiego reale (sistemazione di un

blindovetro, di strumenti giroscopici, di radio-goniometro, macchina fotografica);

9. addestrare i piloti.

Qualche cosa veniva concesso di fare ma la maggior parte restava lettera morta.

Al Tenente Vaccari riuscì con preghiere, insistente e usando di buone relazioni presso il Ministero e dell'entusiasmo di qualche persona convinta della bontà dell'impiego di effettuare quanto segue in due soli mesi:

- a) effettuare le prove di cui al punto 1. nel porto di Civitavecchia previ accordi con la R.M.;
- b) seguite le prove di cui al punto 2. e dal confronto dei risultati determinando definitivamente la durata dei ritardi in 3",5;
- c) per l'esigenza di cui al punto 8. (si recava a Reggio per curare le modifiche necessarie in base alle esperienze fatte e l'allestimento dei tre velivoli per azioni belliche (installazioni blindo vetri, strumenti giroscopici, ecc.);
- d) per il punto 5. previ accordi col Colonnello Giordano e col Ten. Col. Cassiani si recava a Taino, Spezia e Milano per vedere di ottenere finalmente dei ritardi che avessero i requisiti richiesti. S'interessava inoltre di una spoletta ideata da un operaio del Centro e che invano aveva tentato di farla esaminare dagli organi competenti;
- e) e per il punto 3. visto che a Furbara non si

riusciva ad ottenere un bersaglio con lamiere da 150 mm. si recava alla Spezia a conferire col Generale Bianco di S. Secondo per stabilire una serie di prove di sparo in similitudine contro corazze da 100 e 150 mm. della bomba da 650 kg. Prendeva quindi accordi con l'U.C.A. e dette prove venivano programmate per il 15 giugno (1942);

- f) restava il numero 4 che avrebbe sistemato dopo avertrasportato a Furbara gli apparecchi allestiti presso le Reggiane.

Il punto n. 7 non venne preso in considerazione per il timore di perdere nell'esperienza in mare una bomba così costosa, mentre si riteneva occorresse troppo tempo per costruire delle bombe in cemento.

Il punto n. 6 non presentava difficoltà e si sarebbe attuato solo qualora il punto 7 avesse dato cattivi risultati. Per il punto n. 9 il Tenente Reiner trattenuto a Taranto per prove di catapultamento del Re.2000, venne successivamente comandato a Reggio Emilia per un trasporto velivolo, mentre al Tenente Robone era stato concesso di effettuare qualche lancio.

Non era stato ancora ovviamente provveduto ad eseguire prove di attacco collettivo.

Il giorno 25 giugno 1942 i piloti avendo ricevuto un ordine improvviso di partenza per la zona di impiego presentavano all'Eccellenza Bernasconi un promemoria in cui si faceva noto quanto segue (trascritto integralmente):

1. *Ritardi* - non sono disponibili attualmente i ritardi richiesti da tre secondi e mezzo circa.
2. *Piastrellamento* - occorre fare qualche lancio

36.

L'installazione della bomba antinave sotto la fusoliera del caccia venne curata personalmente dal ten. Vaccari che effettuò, assieme al ten. Roboni, le prove pratiche di impiego. (foto via B. Catalanotto)

di prova con governale « Z » (e cerchio) e provare eventualmente il cerchio di ogiva; quanto sopra con bombe di cemento da lanciarsi in acqua.

3. *Materiale* - La Sezione non è ancora provvista del materiale di corredo degli apparecchi. È in corso anche una lieve modifica al dispositivo di sgancio inerte.
4. *Personale* - per l'efficienza della Sezione occorre del personale specializzato praticissimo delle nuove installazioni e del munizionamento di caduta.
5. *Addestramento* - i piloti della Sezione non sono sufficientemente addestrati per l'impiego bellico specialmente collettivo.
6. *Bomba* - non è ancora stata fatta alcuna prova di scoppio della bomba allo scopo di verificare il funzionamento complessivo e il rendimento.
7. *Autonomia* - Non si conoscono i consumi dell'apparecchio con bombe a bordo e relativo raggio d'azione.
8. Non si conosce l'esito delle prove di sparo di similitudine della bomba da 650 contro corazze da 100 e 150 mm.
9. Non sono ancora stati installati i radio-goniometri tipo IMCA.
10. Non è ancora stato provveduto alla installazione di una macchina fotografica.
11. Attualmente sono disponibili solo quattro bombe.

La causa di quest'ordine di partenza era dovuta probabilmente al fatto che il tenente Vaccari non





37.

Dopo l'esperienza con le bombe perforanti da 650 kg, nel marzo 1943 a Furbara una speciale bomba ad aria liquida veniva agganciata sotto un Reggiane 2001: non si conoscono i risultati di questo esperimento che, tuttavia, come il precedente, non ebbe alcun seguito.

(foto via B. Catalanotto)



era stato interpellato sull'efficienza della Sezione (forse perchè in quei giorni indisposto) mentre Furbara e l'U.C.A. avevano asserito essere tutto pronto.

Nel colloquio con l'Eccellenza Bernasconi i piloti facevano presente che durante un anno avevano svolto un lavoro in condizioni impossibili senza assistenza, appoggio e una veste per agire in forma ufficiale.

Tale situazione era stata fatta più volte presente, però eliminando la burocrazia e interessando fortemente gli organi competenti si sarebbe in breve potuto ultimare l'esperienza.

L'Eccellenza Bernasconi ritenendo dovesse correre troppo tempo per fare quanto richiesto nel promemoria congedava i piloti dicendo di consultarsi e decidere su questi due punti:

1. partire allo sbaraglio nelle precarie condizioni presenti;
2. ritornare al Reparto di provenienza e attendere che gli organi competenti (di cui era già stata provata la solerzia) mettessero a punto l'impiego.

I piloti risposero che il loro desiderio era di poter mettere in pochi giorni la Sezione in grado di operare, ma che piuttosto di partire nelle presenti condizioni sarebbero stati ben lieti di ritornare alla al proprio Reparto operante.

Nei giorni che seguirono, cessata l'urgenza di partire, i piloti restarono a Furbara sperando di poter concludere qualche cosa di utile.

Ma dopo pochi giorni venne di nuovo un ordine di partenza. Il Tenente Reiner essendo ritornato nel frattempo al 4° Stormo lasciò la sezione: il Tenente Vaccari e Robone non poterono opporsi al nuovo ordine di partenza e si recarono quindi ad Elmas essendo stato segnalato l'incrociatore Manxmann in rotta da Malta verso Gibilterra.

Si misero in stato d'allarme, ma il mattino dopo quando l'incrociatore venne avvistato dalla ricognizione si trovava ormai fuori dal loro presunto raggio d'azione.

Visto che non giungeva alcun ordine di rientro i piloti chiesero al Comando Aeronautica della Sardegna di disporre di un bersaglio per effettuare nell'attesa un po' di addestramento il che venne concesso e costruito in brevissimo tempo.

Dopo tredici giorni venne l'ordine di rientrare a Ciampino Sud.

I piloti erano stati trasferiti al 22° Gruppo C.T. che dotati di apparecchi Re.2001 con installazioni G.V. doveva effettuare lo stesso impiego della Sezione. Passato alle dipendenze dell'Eccellenza Ilari il Tenente Vaccari fece presente la situazione e chiese di potersi recare a Furbara a seguire le esperienze in sospenso. Intanto tutto il Gruppo doveva fare allenamento per il nuovo impiego.

Il giorno 6 agosto 1942 ricevuto nottetempo ordine di partenza si recavano ad Elmas.

Il giorno 12 agosto partivano per attaccare una portaerei del convoglio partito da Gibilterra.

L'attacco riuscì perfettamente. Il Tenente Vaccari

sganciando da brevissima distanza udì distintamente l'impatto della bomba sulla corazza della « ILLUSTRIOUS » ma voltatosi per vedere gli effetti non poté osservare nulla di speciale.

Successivamente impegnato in combattimento con degli « Hurricane » non poté eseguire altre osservazioni.

Il Tenente Robone ebbe la convinzione di aver colpito ma voltatosi da molta distanza non vide che una colonna di fumo nero proveniente « presumibilmente » dal posto dell'attacco.

Il giorno 15 agosto, per interessamento del Colonnello Botto la sezione venne fatta rientrare. Il giorno successivo il Tenente Vaccari si presentava all'Eccellenza Bernasconi descrivendo l'azione.

Si dichiarava convinto della bontà dell'impiego specialmente effettuato a massa e chiedeva che fosse almeno chiarita la questione dell'efficienza della bomba avendo avuta la sensazione che questa non fosse scoppiata.

L'Eccellenza promise che avrebbe fatto fare le necessarie esperienze ma dopo pochi giorni veniva dato di nuovo ordine di partenza.

Il Tenente Vaccari tornava dall'Eccellenza Bernasconi e chiedeva di nuovo di essere impiegato dopo fatti i necessari accertamenti in modo da poter partire convinto di effettuare un'azione veramente utile.

Ma l'ordine venne confermato.

Il Tenente Vaccari faceva presente al Colonnello Botto la situazione e questi la espose all'Eccellenza Fougier. Il giorno successivo il Tenente Vaccari chiamato personalmente dall'Eccellenza Bernasconi si presentava al Ministero dove gli veniva comunicato che la partenza era rinviata. Inoltre le prove famose in programma alla Spezia vennero eseguite proprio il giorno prima e dimostrarono che le bombe non sarebbero scoppiate.

Come il sottoscritto aveva previsto infatti si era avuto un mancato funzionamento e uno scoppio all'impatto benchè la velocità di lancio fosse leggermente superiore a quella normale.

Il Tenente Vaccari chiedeva di approfittare della forzata sosta per montare il radio-goniometro e la macchina fotografica.

Ciò veniva concesso e il pilota provvedeva in merito.

Ma avendo il 22° Gruppo avuto ordine di trasferirsi in Sicilia il Tenente Vaccari ed il Tenente Robone che ormai erano in forza a questo Reparto non poterono che finire affrettatamente l'installazione della macchina fotografica e seguire il Gruppo. I piloti che avevano con tanta passione lavorato superando ostacoli di ogni genere credendo di poter un giorno usare un'arma di sicura efficacia, venivano in tal modo messi completamente da parte e non restò loro alcuna soddisfazione nonostante avessero eseguiti sacrifici personali e avessero partecipato ad una azione in quelle condizioni pur di veder riconosciuto la bontà dell'impiego.

S. Pietro, li 23 settembre 1942

F.to: *Tenente VACCARI RICCARDO*

Il biplano Calzoni

Numerosi furono gli aerei scuola nati in Italia fra il 1937 ed il 1939: basta sfogliare gli ultimi due volumi della Collana « Dimensione Cielo » (N. 10 e 11) per rendersene conto. Fra questi vogliamo sinteticamente citare le vicende occorse ad una macchina pressochè sconosciuta, progettata dall'ing. Calzoni ed effettivamente costruita.

Lo studio e realizzazione dell'AC.240 vennero intrapresi da Calzoni nel 1937 ma a quanto pare l'aereo, pur completato, rimase abbandonato per anni senza neppure essere collaudato.

L'aspetto generale del velivolo era quello di un biplano con interplano ridottissimo ed un posto di pilotaggio tale che la testa del pilota sporgeva sopra l'ala superiore: il motore previsto era un Alfa Romeo 110-I da 130 cv.

Il Calzoni AC/240 fu portato a Guidonia per ferrovia nel febbraio 1940 e montato nel marzo da personale della RUNA di Bologna.

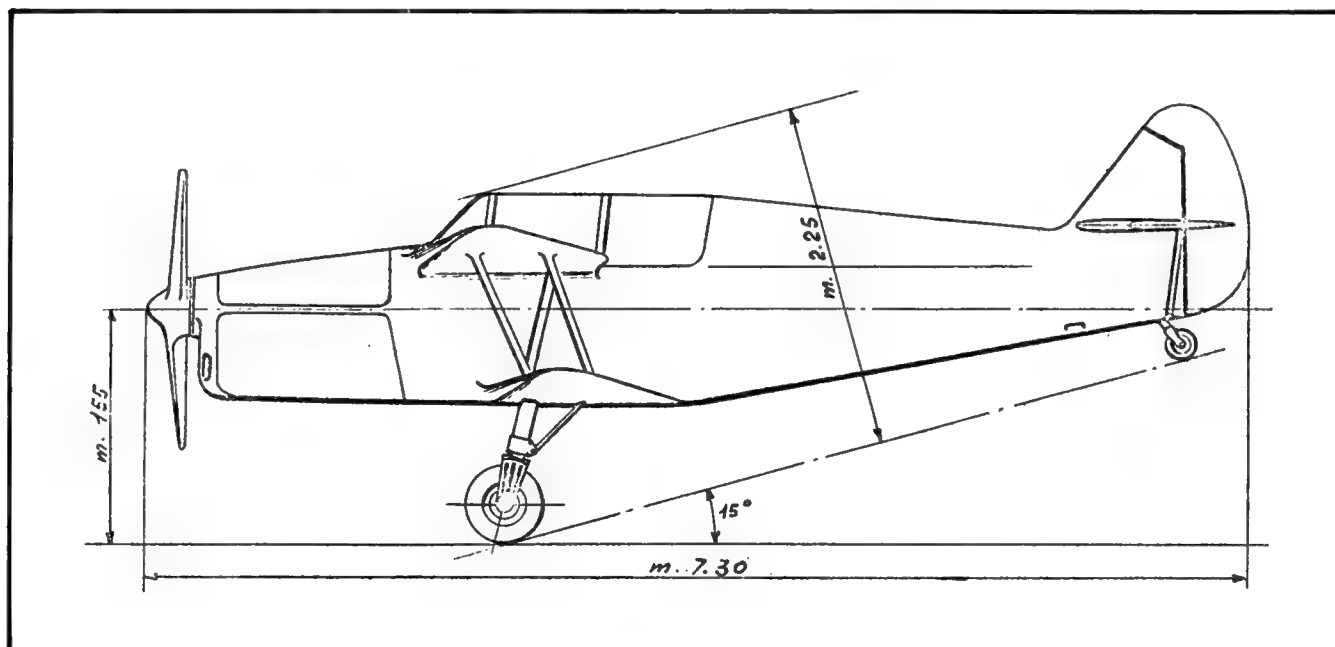
Il 18 marzo 1940 la Direzione Generale Costruzioni Aeronautiche scrisse alla D.S.S.E. per far prove per il rilievo delle caratteristiche e qualità di volo, specificando che, qualunque fosse stato l'esito, non ne sarebbe derivato impegno per l'Amministrazione aeronautica. Dopo tale comunicazione il Centro rimase in attesa che la Ditta inviasse un pilota per fare il collaudo. Durante tutto il 1940 il Centro

non poté occuparsi dell'aereo e nel febbraio 1941 il progettista sollecitava al Ministero i risultati delle prove condotte sull'AC.240 a Guidonia e proponeva anche l'acquisto del prototipo da parte dell'Amministrazione per recuperare le spese sostenute. Il Gabinetto del Ministero aveva tuttavia già espresso in precedenza parere negativo sull'aereo, di poco interesse e, forse, « pericoloso ».

Le tracce dell'AC.240 si perdono nel giugno 1942 quando il Col. Casero ribadì l'inopportunità dell'acquisto del velivolo e suggeriva che l'ing. Calzoni andasse a ritirare il suo aereo a Guidonia.

Ecco le caratteristiche costruttive dell'AC/240:

Apertura alare	m	7,90
Lunghezza totale	m	7,30
Altezza	m	2,25
Superficie portante	mq	12,50
Peso a vuoto	kg	400
Combustibile e olio	kg	110
Equipaggio	kg	150
Bagaglio	kg	30
Peso totale	kg	700
Carico alare	kg/mq	56
Carico di potenza	kg/cv	5,38
Coefficiente di robustezza		11



IL REGISTRO AERONAUTICO ITALIANO 1921-1976

MATR.	TIPO	COSTRUTTORE	Data 1° registr.	PROPRIETARIO/NOTE
da AEDV a AEDZ non assegnato				
AEEA	L-5	Stinson	10.54	M.D.A. (M.M. 52963)
AEEB	L-5	Stinson	10.54	M.D.A. (M.M. 56695)
AEEC	L-5	Stinson	10.54	M.D.A. (M.M. 52975)
AEED	L-5B	Stinson	10.54	M.D.A. (M.M. 52893)
AEEE	L-5	Stinson	10.54	M.D.A. (M.M. 52956)
AEEF	L-5	Stinson	10.54	M.D.A. (M.M. 52845)
AEEG	L-5	Stinson	10.54	M.D.A. (M.M. 56686)
AEEH	L-5	Stinson	10.54	M.D.A. (M.M. 52968)
AEEI	L-5	Stinson	10.54	M.D.A. (M.M. 52958)
AEEJ	L-5	Stinson	10.54	M.D.A. (M.M. 52897)
AEEK	L-5	Stinson	4.56	M.D.A. (M.M. 53453)
AEEL	L-5	Stinson	10.54	M.D.A. (M.M. 52882)
AEE M	L-5	Stinson	1.55	M.D.A. (M.M. 52881)
AEE N	L-5	Stinson	10.54	M.D.A. (M.M. 56684)
AEE O	L-5	Stinson	10.54	M.D.A. (M.M. 52971)
AEE P	L-5	Stinson	10.54	M.D.A. (M.M. 52839)
AEE Q	L-5	Stinson	10.54	M.D.A. (M.M. 52843)
AEE R	L-5	Stinson	6.54	M.D.A. (M.M. 52955)
AEE S	L-5	Stinson	6.54	M.D.A. (M.M. 52896)
AEE T	L-5	Stinson	10.54	M.D.A. (M.M. 52880)
AEE U	L-5	Stinson	10.54	M.D.A. (M.M. 52848)
AEE V	L-5	Stinson	10.54	M.D.A. (M.M. 53456)
AEE W	L-5	Stinson	9.54	M.D.A. (M.M. 56696)
AEE X	L-5	Stinson	2.55	M.D.A. (M.M. 52884)
AEE Y	L-5	Stinson	10.54	M.D.A. (M.M. 52835)
AEE Z	L-5	Stinson	2.55	M.D.A. (M.M. 52969)

38.

Stinson L-5, I-AEEN, presso l'Aero Club di Milano negli anni '50.
(foto G. Apostolo)



39.

Stinson L-5, I-AEEY, riequipaggiato nel 1976 con motore Lycoming GO-540-B1A5.
(foto G.F. Rotondi)



MATRICOLE MILITARI DELL'AERONAUTICA MILITARE ITALIANA 1945-1975

- 3

Matricola Militare	Tipo	Costruttore	Note
M.M. 54132 - 54151	T-6H-2M		Ex R.A.C.F.
M.M. 54152 - 54225	M.B.326	Aer. Macchi	
M.M. 54226 - 54237	TF-104G	Lockheed	
M.M. 54238 - 54249	M.B.326	Aer. Macchi	
M.M. 54250 - 54265	TF-104G	Fiat	
M.M. 54266 - 54291	M.B.326	Aer. Macchi	M.M. 54286 e 54290 - M.M. 326G
M.M. 54292	T-6/SNJ-5		
M.M. 54293 - 54299	M.B.326	Aer. Macchi	
M.M. 54300 - 54372			
M.M. 54373 - 54389	M.B.326	Aer. Macchi	10 ^a serie (dei quali 6 M.B. 326E)
M.M. 54390 - 54391	M.B.326K	Aer. Macchi	
M.M. 54392 - 54417	G.91T-1	Aeritalia	
M.M. 54418	SF.260-AM	S.I.A.I. Marchetti	Consegne ancora in corso
M.M. 56683 - 56696	L-5	Stinson	
M.M. 56697 - 56700	UC-61K	Fairchild	
M.M. 56701	Ca.193	Caproni	
M.M. 56702	P.136	Piaggio	
M.M. 56703 - 56705	S.1001 Grifo	S.A.I. Ambrosini	
M.M. 56706	P.34 Proctor III	Percival	Ex R.A.F. HM356
M.M. 56707	P.44 Proctor V	Percival	
M.M. 56708 - 56710	F.L.3	A.V.I.A.	
M.M. 57191 - 57193	P.64B Oscar 200	Partenavia	Per la Polizia
M.M. 57194	SM.1019	S.I.A.I. Marchetti	Per l'Esercito consegne ancora in corso

40.

Lockheed TF-104G, MM.54236, del primo lotto assegnato all'A.M.



41.

Macchi MB.326, MM.54204, del primo lotto AMI.



LIBRI E RIVISTE

IL FIAT CR.42, UN MITO CHE NON MUORE di Nicola Malizia
- Ed. dell'Ateneo e Bizzarri - Lire 8.000

Era giusto che apparisse una monografia dedicata all'ultimo esponente della formula biplana e Nicola Malizia ha raccolto nel suo volume una completa documentazione, dalla genesi dell'aereo alla sua evoluzione tecnica, all'impiego operativo. Il lettore più attento troverà tutto su questo velivolo ed è un peccato che ad una così imponente messe di materiale e di fotografie, in gran parte inedite, si accompagni un testo poco organico e guastato da un linguaggio denso di aggressività.

DER ADLER - THE LUFTWAFFE MAGAZINE - Ed. Arms and Armor Press - Lgs. 4.95

Der Adler fu il periodico della Luftwaffe pubblicato prima e durante la seconda guerra mondiale, in Germania e in varie edizioni bilingue, fra le quali anche quella italiana. Il contenuto della pubblicazione era altamente propagandistico e per lo studioso non dava certamente molte informazioni. Tuttavia la riedizione di alcune delle più interessanti pagine del periodico tedesco, apparso nel 1940-41 in edizione anglo-tedesca e destinato soprattutto al mercato americano, ci è apparsa azzeccata e piacevole nello stesso tempo, anche se la qualità della maggior parte delle illustrazioni, specie quelle a colori, non è certamente nelle migliori tradizioni dell'editoria britannica.

NEDERLANDSE VLIETUIG ENCYCLOPEDIË: FOKKER/DOUGLAS DC-2 & PANDER S.4 POSTJAGER - di Hugo Hooftman - Cockpit-Uitgeverij - Fl. 15 cad.

Sono due recenti titoli di una serie di monografie pubblicate in Olanda e dedicate ad aerei che hanno fatto storia nell'aviazione di quel Paese. Ogni volumetto conta circa 180 pagine riccamente illustrate con oltre 120 fotografie, dati, riproduzioni di articoli apparsi sulla stampa olandese e straniera.

CLASSY CHASSY di Ian Logan e Henry Nield - Lst. 2.95

Il sottotitolo «American Aircraft Girl Art 1942-1953» caratterizza già l'originalità di quest'opera, una rassegna di riproduzioni — molte delle quali in colore — delle tipiche decorazioni applicate alle prue dei velivoli dell'aviazione americana durante la seconda guerra mondiale e nella guerra di Corea. Famose, fra queste, furono le «girls» disegnate da Alberto Vargas. È un libro piacevolissimo che potrebbe inoltre ispirare i modellisti a qualche nuova insolita realizzazione. Il libro è ottenibile da Ian Logan Associates Ltd., 33 Shelton Street, London WC.2 oppure attraverso la nostra associazione.

AVIATION YEAR 1977 EDITION - Ducimus Book - Lst. 4.50

Si tratta di una retrospettiva di avvenimenti aeronautici del 1976, dall'aviazione militare a quella civile, alle realizzazioni amatoriali, ai palloni, all'aerofilatelia, ai film. I quattordici autori del volume, tutti membri di Air Britain, hanno messo assieme 120 pagine riccamente illustrate anche a colori. Se un appunto si può fare è quello della mancanza di un indice analitico che avrebbe certamente giovato a quest'opera.

AVIATION, FLIGHT OVER EASTERN COUNTIES SINCE 1937
di Gordon Kinsey-Terence Dalton - Lst. 5.80

L'autore traccia la storia degli avvenimenti aeronautici nel-

l'area orientale del Regno Unito dal 1937 al 1976. Ovviamente è un volume destinato soprattutto a coloro che vivono in quell'area e per i quali richiama alla memoria fatti e personaggi strettamente locali. Alcune sono foto inedite ma molte altre sono ben familiari agli appassionati.

AIRBORNE di Neil Williams - Airlife Publications - Lst. 4.95

Meglio noto come pilota acrobatico Neil Williams, deceduto recentemente per un incidente aereo, sfrutta la sua personale esperienza per raccontare in questo volume le sue prove di volo su 22 tipi di aerei diversi, dai vecchi Blackburn 1912 a Spitfire, Hurricane, Lancaster fino agli aviogetti postbellici e agli «homebuilt».

PATHFINDERS AT WAR di Chaz Bowyer - Ian Allan - Lst. 5.50

Origini ed operazioni dell'8° Gruppo del Bomber Command della RAF sono rievocate in questo bel volume, in cui particolare enfasi viene data all'aspetto illustrativo: le immagini sono ben scelte e fanno rivivere l'atmosfera di quelle speciali operazioni di bombardamento a bassa quota che tanta eco avevano sollevato durante e dopo la guerra.

SWORDFISH SPECIAL di W.A. Harrison - Ian Allan - Lst. 2.95

Nonostante la sua apparente obsolescenza lo Swordfish è stata una delle armi più efficaci dei primi anni del secondo conflitto mondiale. Su questo aereo molto era già stato scritto ma mai presentato in forma così organica e soprattutto piacevole per la bella rassegna fotografica che, attraverso molte immagini inedite, fa rivivere l'atmosfera dell'impiego operativo della macchina.

FIGHTER - THE TRUE STORY OF THE BATTLE OF BRITAIN
di Len Deighton - Jonathan Cape - Lst. 4.95

Un ennesimo serio studio della Battaglia d'Inghilterra. L'autore non si sofferma sui singoli eventi ma preferisce analizzare tutto in un contesto globale e strategico, fermando l'attenzione del lettore, dove necessario, per descrivere uomini e mezzi delle forze opposte. Le prime 150 pagine sono dedicate ai preliminari introduttivi. Il tutto è bene illustrato con ampie didascalie esplicative.

BAC LIGHTNING Mk. 1-6 di Paul Jackson - Skybook Press - 95 p.

Il fascicolo segue lo stile del precedente dedicato all'F-84: il testo è sintetico e sufficiente per fornire dati sulla storia dell'aereo, sulla sua evoluzione e sui markings. Tuttavia quello che può maggiormente interessare i lettori sono i disegni in scala 1:72 di ottima fattura di tutte le versioni del Lightning.

I volumi che seguono sono tutti editi dalla: Luftfahrt-Verlag Walter Zuerli di Steinebach.

E-STELLE SEE - DM. 28

In questo libro ex-appartenenti dei Centri Sperimentali della Luftwaffe a Travemünde e Tranewitz ne ricostruiscono la storia in base ai loro ricordi per il periodo 1928-45. Sulla scorta di documenti inediti del primo Direttore del Centro Sperimentale di Travemünde, si apprende come e perché già

nel 1928 si giunse a questo Centro clandestino. Tecnici e piloti rievocano le esigenze di quel periodo relative alla strumentazione, agli equipaggiamenti e agli armamenti di bordo, i loro sviluppi e i successivi collaudi pratici in condizioni operative diurne e notturne.

Per la prima volta vengono raccolti in quest'opera, in maniera completa, tutti gli idrovolanti apparsi in Germania dal 1920 al 1945.

WOLFGANG VON GRONAU: PIONIERFLÜGE MIT DEM DORNIER «WAL» - DM. 24

La traversata in volo dell'Atlantico è oggi una realtà quotidiana, ma sopravvivono ancor oggi alcuni di quei pionieri che ne dischiusero le rotte su apparecchi con abitacoli aperti, eliche in legno, senza ausilio di radar, bollettini meteorologici e torri di controllo. Tra loro, il primo a collegare in volo l'Europa con New York è stato Wolfgang von Gronau, uno delle «Vecchie Aquile» che combatterono come ufficiali piloti nella Prima Guerra Mondiale.

ADOLF BÖHME: «WIR FLOGEN FÜR IRAN» (Deutsche Flieger für ein neues Persien) - DM. 24

Questo volume raccoglie i ricordi di quegli aviatori tedeschi che negli anni 1929-30 volarono come piloti militari al servizio del Governo Persiano e vissero il passaggio da un'antica civiltà all'epoca moderna. Dato lo sviluppo oggi assunto dal-

l'Iran, appare interessante la rievocazione di quell'epoca e dell'attività di questi pionieri tedeschi del volo.

HERMANN SCHROTH: «IM REICHE DES KONDORS» (Meine Fluglebnisse in Bolivien) - DM. 24

Nato a Stoccarda nel 1900, a 16 anni volontario di guerra nell'Aviazione della Marina Germanica, dopo la guerra l'autore si diplomò ingegnere alla Technische Hochschule della sua città natale, collaborò con Heinkel, divenne istruttore di volo e nel 1925 passò alla Junkers come pilota commerciale. Nel 1927 diventò Direttore e 1° Pilota del Lloyd Aereo Boliviano, in cui trovò il coronamento delle sue aspirazioni. Compì circa 4000 voli in condizioni, oggi inimmaginabili, di tecniche primitive e climatiche difficilissime.

Il libro è il resoconto di questi voli a tutte le altitudini e in tutte le zone climatiche.

DR. RICHARD VOGT: «WELTUMSPRECHENDE MEMOIREN EINES FLUGZEUG-KONSTRUKTEURS» - DM. 42

Si tratta dell'autobiografia di uno dei più famosi tecnici aeronautici tedeschi, creatore in Giappone e in Germania di velivoli eccezionali, tra cui il più grande idrovolante dell'epoca. Arricchito da numerose foto e disegni di tutti i velivoli trattati, questo volume è il primo di una nuova serie che tratterà dei più famosi costruttori aeronautici tedeschi.

LETTERE

L'articolo sui Wal nel n. 4/77 mi è sembrato molto interessante ed in particolare la mia attenzione si è soffermata sulla fotografia 15 di pagina 100. Si trattava del Wal D-1488 danneggiato a Torslanda (l'aeroporto di Gothenburg) il 16 giugno 1929 e qui riparato prima di proseguire per Oslo. A quell'epoca infatti la Lufthansa esercitava una linea Travemünde-Copenaghen-Gothenburg-Oslo con Wal e Superwal. Un altro Wal immatricolato in Italia (ma non incluso nel vostro elenco) era l'I-DAAR che effettuò nel 1925 alcuni voli da Gothenburg per una compagnia locale. Durante uno di questi voli l'idro dovette compiere un ammaraggio di emergenza riportando qualche danno. Questo Wal non è stato probabilmente messo nell'elenco perchè non era di costruzione italiana?

Stig Jarlevik

Swedish Aviation Historical Society
Gothenburg

In merito all'articolo sui Wal apparso nel n. 4/77 della rivista permettetemi di fare qualche piccola osservazione:

A pagina 95 — prime righe — sarebbe stato opportuno rilevare che il Wal costruito a Marina era il primo non soltanto in Italia, ma anche nel mondo, costituendo un primato per la stessa Dornier Metallbauten.

A pagina 98 — terzultima riga — è stato venduto in nove Paesi. In realtà i Paesi furono 14, ed è per puro errore di impaginazione se a pagina 156 del libro CMASA non furono citati Olanda, Portogallo, Russia, Spagna, Uruguay, come ampiamente risulta dallo stesso libro. Poichè in determinati Paesi i clienti furono più di uno, in totale gli acquirenti furono 18.

A pagina 100 — penultimo capoverso — utilizzandoli contemporaneamente ai SIAI S 55. Non vi fu mai un impiego contemporaneo; il servizio dell'Aeroespresso fu iniziato con gli S55 in periodo iniziale sperimentale irregolare, ed essendosi mostrati inadatti, furono sostituiti dai Wal, tanto che il regolare servizio di linea si iniziava il 1° maggio 1927 esclusivamente con i Wal. Posso aggiungere che quando l'Aeroespresso fu assorbita dall'Ala Littoria, i «vecchi Wal» furono sostituiti dagli S66, con questo bel risultato: la relazione del Consiglio di Amministrazione del giugno 1938 all'Assemblea dei Soci, ne annunciava la radiazione perchè «vetusti» ed «ormai prossimi al termine della loro esistenza». Questo dopo 3 anni e mezzo di servizio, contro i Wal che erano stati impiegati per sette anni, ed erano ancora efficienti!

Ing. Guido Guidi
Roma

AVVISO AI LETTORI

Preghiamo i nostri Soci di voler utilizzare d'ora innanzi per la loro corrispondenza esclusivamente l'indirizzo della sede di Milano (via Ampère 49). Per qualche mese è ancora valido il c.c.p. registrato a Varese ma nel prossimo numero Vi comunicheremo il nuovo c.c.p. di Milano.

Per vari motivi — indipendenti dalla nostra volontà — siamo costretti ad interrompere il servizio fotografico per i Soci che, d'altra parte, non aveva riscontrato molti favori.



Sopra, la stessa formazione di Fiat CR.42 della 1^a di copertina ripresa in volo sul Mediterraneo. La mimetizzazione scura e le condizioni di luce non consentono di rilevare il reparto di appartenenza, ma dovrebbe trattarsi di unità dell'Aeronautica Sicula che operavano su Malta assieme ai bombardieri. Notare sulla semiala superiore sinistra lo stesso numero distintivo che li dovrebbe contrassegnare in fusoliera.

Sotto, CR.42 della 162^a Squadriglia in Egeo. La foto è quasi certamente ripresa sull'aeroporto di Scarpanto nell'aprile-maggio 1941 durante le operazioni per l'occupazione di Creta.

